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: Удосконалення процесу навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу

Виконав: студент ІІ курсу, групи 8.0174-с
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Юрченко Євгеній Костянтинович
Керівник: к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач
Міфтахутдінова Д.А.
Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2025 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Ступень 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 СТУДЕНТУ

Юрченку Євгенію Костянтиновичу

1. Тема роботи (проекту) «Удосконалення процесу навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу».

керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.

затверджені наказом ЗНУ від 11 березня 2025 року № 370-с

2. Строк подання студентом роботи (проекту) 17.11.2025 р.

3. Вихідні дані до роботи (проекту): удосконалити процес навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу серед спортсменів вікової категорії 18–20 років для підвищення їх спортивних результатів.

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

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо організації навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу.

2. Розробити та експериментально перевірити ефективність авторської методики навчання техніці змагальних вправ серед спортсменів 18–20 років.

3. Провести кількісну та якісну оцінку ефективності запропонованої методики порівняно з традиційною системою підготовки.

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

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		
II	к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		
III	к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.		

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 2024 р.	*виконано*
2.	Аналіз та обробка літературних джерел за темою кваліфікаційної роботи	вересень 2024 р. – січень 2025 р.	*виконано*
3.	Визначення завдання та методів дослідження	вересень 2024 р. – листопад 2024р.	*виконано*
4.	Проведення власних експериментальних досліджень	вересень 2024 р. – травень 2025 р.	*виконано*
5.	Обробка отриманих даних та оформлення результатів кваліфікаційної роботи	березень 2025 р. – листопад 2025 р.	*виконано*
6.	Попередній захист кваліфікаційної роботи на кафедрі ФКіС	листопад 2025 р.	*виконано*
7.	Остаточне оформлення кваліфікаційної роботи захист на ЕК.	грудень 2025р.	*виконано*

Студент _____ **Є.К. Юрченко**

Керівник роботи (проекту) _____ **Д.А. Міфтахутдінова**

Нормоконтроль пройдено _____ **А.В. Симонік**

ЗМІСТ

Зміст ……. 4
Реферат ……. 5
Abstract …… 6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів 7
Вступ ……..... 8
1 Огляд літератури …….. 10
1.1 Техніка виконання змагальних вправ у пауерліфтингу…….. 10
1.2 Особливості процесу навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу…….. 16
1.3 Характеристика факторів, що впливають на якість техніки у пауерліфтингу…….. 21
2 Завдання, методи і організація дослідження 27
2.1 Завдання дослідження 27
2.2 Методи дослідження 27
2.3 Організація дослідження..... 30
3 Результати досліджень 32
Висновки ……..... 42
Перелік посилань ……..... 43
Додатки…….. 50

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 52 сторінок, 5 таблиць, 52 літературних джерел.

Об'єкт дослідження — навчально-тренувальний процес пауерліфтерів віком 18–20 років.

Предмет дослідження — методика вдосконалення технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються на пауерліфтингу у віці 18–20 років.

Мета дослідження — удосконалити процес навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу серед спортсменів вікової категорії 18–20 років для підвищення їх спортивних результатів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури; контрольні випробування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

У роботі досліджено ефективність авторської методики навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу серед спортсменів віком 18–20 років. Актуальність теми зумовлена необхідністю підвищення якості технічної підготовки в силових видах спорту на основі сучасних науково-методичних підходів.

В ході дослідження проаналізовано науково-методичну літературу, визначено базові принципи побудови тренувального процесу, сформовано структуру 6-тижневого макроциклу з поділом на мезоцикли та мікроцикли.

Методика базувалась на принципах варіативності, поетапності, індивідуалізації навантажень та поєднанні засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки. В експерименті взяли участь спортсмени, розподілені на контрольну та експериментальну групи. Було проведено вхідне та вихідне тестування з оцінюванням максимальних силових показників та рівня технічної підготовленості.

Результати дослідження підтвердили ефективність авторської програми: експериментальна група продемонструвала статистично достовірне зростання показників у жимі, присіданні та тязі ($p < 0,05$), а також суттєве покращення технічного виконання вправ.

ПАУЕРЛІФТИНГ, ТЕХНІКА ЗМАГАЛЬНИХ ВПРАВ, ПРИСІДАННЯ, ЖИМ ЛЕЖАЧИ, СТАНОВА ТЯГА, МЕТОДИКА ТРЕНУВАНЬ, ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА, СИЛОВА ПІДГОТОВКА, ПЕРІОДИЗАЦІЯ, СПОРТИВНИЙ РЕЗУЛЬТАТ, МОЛОДІ СПОРТСМЕНИ, ПЕДАГОГІЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ

ABSTRACT

The qualification paper consists of 52 pages, 5 tables, and 52 references.

Object of the study: the training process of powerlifters aged 18–20.

Subject of the study: the methodology of improving technical preparation in athletes specializing in powerlifting aged 18–20.

Purpose of the study: to improve the process of teaching competitive exercise techniques in powerlifting among athletes aged 18–20 in order to enhance their sports performance.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; control tests; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.

This study investigates the effectiveness of an original training methodology aimed at teaching the technique of competitive powerlifting exercises to athletes aged 18–20. The relevance of the topic lies in the need to improve the quality of technical preparation in strength sports using up-to-date scientific and methodological approaches.

During the study, the relevant literature was analyzed, key principles of training cycle planning were identified, and a six-week macrocycle structure was developed, including meso- and microcycles.

The methodology was based on the principles of variability, gradual progression, individualized loading, and a combination of general and specific physical training tools. The experiment involved athletes divided into control and experimental groups. Initial and final testing was conducted to assess maximal strength indicators and technical proficiency.

The results confirmed the effectiveness of the proposed program: the experimental group showed statistically significant improvements in bench press, squat, and deadlift performance ($p < 0.05$), as well as marked progress in exercise technique execution.

POWERLIFTING, TECHNIQUE OF COMPETITIVE EXERCISES, SQUAT, BENCH PRESS, DEADLIFT, TRAINING METHODOLOGY, PHYSICAL PREPARATION, STRENGTH TRAINING, PERIODIZATION, SPORTS PERFORMANCE, YOUNG ATHLETES, PEDAGOGICAL EXPERIMENT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

% - процентний зміст;

t - критерій Стьюдента;

ЗФП — загальна фізична підготовка;

КПШ — кількість підйомів штанги (од.);

л – літр;

м – метр;

м/с – метрів за секунду;

МС — максимальна сила (кг);

ОФП — оздоровча фізична підготовка;

ПП — педагогічний експеримент;

р – разів;

РПС — рівень розвитку фізичних якостей (умовні одиниці);

с – секунда;

см – сантиметр;

СРС — спортивний результат спортсмена (сума кг у триборстві).

СФП — спеціальна фізична підготовка;

ТЗВ — техніка змагальних вправ (бал);

ТК — технічний контроль (бал);

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилина;

ЧСС – частота серцевих скорочень.

ВСТУП

Завдяки зростанню популярності пауерліфтингу серед молоді та дорослого населення, все більше людей долучаються до цього силового виду спорту. Така зацікавленість пояснюється його простотою, доступністю, швидким зростанням результатів, а також позитивним впливом на здоров’я спортсменів.

Заняття пауерліфтингом сприяють розвитку м’язової сили, зміцненню зв’язок і суглобів, формуванню витривалості, гнучкості та інших корисних фізичних якостей. Водночас цей спорт виховує силу волі, впевненість у собі та підвищує загальну працездатність організму.

Як окремий вид спорту пауерліфтинг сформувався у 1970-х роках у США. У країнах Центральної та Східної Європи з ним почали активно знайомитися наприкінці 1980-х років. Із 1972 року щорічно проводяться офіційні чемпіонати світу, а з 1980-го — чемпіонати Європи. З кожним роком пауерліфтинг набуває все більшої популярності, збільшується кількість учасників національних і міжнародних змагань. Спортсмени з різних країн встановлюють нові світові та європейські рекорди, що свідчить про високий рівень конкуренції в цьому виді спорту.

Пауерліфтинг — це вид спорту, що ґрунтується на підйомі великої ваги. Він включає три базові вправи зі штангою: присідання зі штангою на спині, жим штанги лежачи та станова тяга (підйом штанги з підлоги до вертикального положення атлета).

На змаганнях спортсмен має три спроби в кожній вправі, і в залік іде найкращий результат. Переможцем у своїй ваговій категорії стає той, у кого загальна сума ваг за трьома вправами є найбільшою. Кожна вправа виконується за встановленими правилами пауерліфтингу, що містять певні технічні вимоги, які обов’язково слід знати та дотримуватися.

Термін powerlifting у дослівному перекладі з англійської означає "підйом силою". В українській спортивній термінології цей вид спорту також відомий

як силове триборство. Історично пауерліфтинг виник як окремий напрямок атлетичної гімнастики, що поєднував три силові вправи — присідання, жим і тягу.

Саме правильна техніка виконання змагальних вправ є ключем до високих результатів, профілактики травм та стабільного прогресу у спорті.

Мета дослідження — удосконалити процес навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу серед спортсменів вікової категорії 18–20 років для підвищення їх спортивних результатів.

Об'єкт дослідження — навчально-тренувальний процес пауерліфтерів віком 18–20 років.

Предмет дослідження — методика вдосконалення технічної підготовки спортсменів, які спеціалізуються на пауерліфтингу у віці 18–20 років.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Техніка виконання змагальних вправ у пауерліфтингу

Змагальні вправи пауерліфтингу — присідання, жим лежачи та станова тяга — характеризуються складною структурою руху, у якій поєднуються одночасні та послідовні дії великих м’язових груп. Біомеханічні параметри цих вправ визначають ефективність техніки та безпеку спортсмена, оскільки правильне положення сегментів тіла забезпечує оптимальний розподіл навантаження та раціональну траєкторію руху штанги [4; 9; 12]. Кінематичні та динамічні характеристики руху формуються під впливом анатомічних особливостей атлета, рівня мобільності, сили та координації, що створює індивідуальні варіації технічних моделей.

Під час присідання основним біомеханічним завданням є збереження вертикальної траєкторії штанги над центром маси спортсмена. Зміни в кутових характеристиках кульшових, колінних та гомілково-ступневих суглобів впливають на залучення м’язових ланцюгів і розподіл навантаження між квадрицепсом, сідничною мускулатурою та розгиначами хребта [7; 15; 23]. Недостатня мобільність у гомілково-ступневому або грудному відділі хребта сприяє зміщенню траєкторії штанги вперед, що збільшує навантаження на поперековий відділ.

У жимі лежачи біомеханіка руху визначається стабілізацією лопаток, ригідністю плечового пояса та контролем положення грудної клітки. Правильний міст дозволяє скоротити амплітуду руху штанги та ефективніше залучати грудні м’язи і трицепс, водночас зменшуючи ризик надмірної ретракції плечового суглоба [10; 17; 28]. Траєкторія штанги має вигляд плавної дуги, що забезпечує раціональний розподіл сили та максимальне використання біомеханічно вигідних положень.

Станова тяга поєднує роботу задньої поверхні стегна, сідничних м’язів, розгиначів спини та верхніх відділів трапеції. Вертикальна траєкторія штанги

та стабільна нейтральна позиція хребта є ключовими біомеханічними вимогами до безпечного виконання вправи [6; 14; 22]. Варіації техніки — класична або сумо — змінюють кутові характеристики суглобів і співвідношення м’язової активації, що дозволяє підбирати оптимальну технічну модель під анатомічні особливості спортсмена.

Біомеханічні параметри змагальних вправ суттєво впливають на результативність. Раціональна траєкторія руху, узгодженість роботи м’язових груп та нейтральне положення хребта знижують енергетичні втрати та підвищують ефективність силового зусилля [11; 20; 30]. Усі три вправи вимагають стабільної роботи корпусу, оскільки порушення сегментарного контролю призводить до зміни траєкторії штанги та збільшення ризику травмування. Відповідність техніки біомеханічним принципам є основою для подальшого удосконалення навчального процесу та формування високого рівня технічної майстерності спортсменів [26; 33; 41].

Техніка присідання зі штангою ґрунтується на узгодженій роботі великих м’язових груп нижніх кінцівок і м’язів-стабілізаторів корпусу. Ефективність руху визначається стабільністю положення хребта, оптимальним розподілом навантаження між сегментами та раціональною траєкторією руху штанги відносно центру маси спортсмена [5; 13; 19]. Структура вправи включає ексцентричну фазу опускання, фазу «нижньої точки» та концентричну фазу підйому, кожна з яких має свої біомеханічні вимоги.

У фазі опускання ключовим є контрольований рух у кульшових і колінних суглобах з мінімальним нахилом тулуба вперед. Ексцентрична робота сідничних м’язів і квадрицепсів забезпечує плавність руху та збереження вертикальної проекції штанги. Надмірний нахил тулуба змінює розподіл навантаження, збільшуючи участь розгиначів хребта і створюючи додаткове навантаження на поперековий відділ [8; 17; 25].

У нижній фазі критичною є стабільність тазу та збереження нейтральної позиції хребта. Глибина присідання залежить від мобільності кульшових і

гомілково-ступневих суглобів, а також індивідуальних антропометричних особливостей. Недостатня гнучкість у гомілково-ступневому суглобі часто призводить до відриву п’яток, зміщення центру маси вперед і зміни траєкторії штанги [14; 22; 31].

У концентричній фазі основним завданням є синхронізоване розгинання в кульшових і колінних суглобах за збереження стабільності корпусу. Порушення координації між м’язами задньої поверхні стегна та сідничними м’язами може призводити до «просідання» таза або надмірного включення розгиначів спини. Вертикальний підйом штанги вимагає рівномірного зусилля та недопущення завалювання колін всередину, що є однією з найбільш поширених технічних помилок у спортсменів [11; 18; 29].

Поширені технічні порушення включають надмірний нахил тулуба, колапс колін у фронтальній площині, недостатню мобільність у ключових суглобах, втрату жорсткості корпусу та зміщення траєкторії штанги. Ці помилки знижують ефективність руху та підвищують ризик травм, оскільки змінюють розподіл навантаження на поперек, колінні та тазостегнові суглоби [20; 27; 34]. Аналіз біомеханіки дозволяє визначати індивідуальні відхилення та обирати технічні корекції відповідно до анатомічних і функціональних параметрів спортсмена.

Техніка присідання формується на основі оптимального поєднання мобільності, стабільності та силових можливостей. Високий рівень контролю руху забезпечує раціональне використання м’язових ланцюгів, зменшує енергетичні втрати та підвищує результативність вправи. Розуміння біомеханічних закономірностей присідання створює базу для ефективного навчання спортсменів і подальшого удосконалення їх технічної підготовленості [23; 32; 40].

Техніка жиму лежачи ґрунтується на стабільності плечового пояса, контролі положення грудної клітки та раціональній траєкторії руху штанги. Ефективність виконання вправи визначається здатністю спортсмена забезпечити жорстку і керовану позицію тіла, мінімізувати зайві рухи в

плечовому суглобі та створити біомеханічно вигідні умови для генерування максимального зусилля [6; 12; 18].

Опорна позиція під час жиму включає напружений міст, ретракцію та депресію лопаток, що забезпечують стабільну платформу для руху штанги. Лопаткова фіксація зменшує амплітуду руху та підвищує ефективність роботи грудних м'язів і трицепса. Недостатня стабілізація лопаток призводить до надмірної рухливості плечового суглоба й збільшення навантаження на передню частину дельтоподібних м’язів [9; 16; 24].

Положення стоп та опора на них відіграють роль у створенні загальної жорсткості тіла. Надійний контакт стоп із поверхнею підвищує передачу сили та стабільність корпусу, особливо під час пікових навантажень. Втрата жорсткості нижньої частини тіла збільшує коливання тулуба та знижує ефективність жиму [14; 21].

Траєкторія руху штанги у жимі лежачи має форму дуги, що дозволяє переміщувати снаряд через біомеханічно вигідні позиції. У фазі опускання штанга рухається до нижньої частини грудної клітки під контрольованою ексцентричною роботою грудних м’язів і розгиначів плеча. Порушення траєкторії, зокрема опускання штанги занадто високо, збільшує обертальні моменти у плечовому суглобі та підвищує ризик перевантаження дельтоподібних м’язів [11; 19; 27].

У концентричній фазі важливим є синхронізоване включення грудних м'язів, трицепса та передніх дельтоподібних, що забезпечує рівномірний розвиток сили. Недостатня координація між цими м’язовими групами може спричинити втрату стабільності, «залипання» штанги у середній фазі або надмірне компенсування руху плечовим поясом [20; 26].

Поширені технічні помилки включають надмірне розведення ліктів, недостатню фіксацію лопаток, нерівномірну роботу рук та неправильне положення зап’ясть. Розведення ліктів у фронтальній площині збільшує зсувне навантаження на плечовий суглоб, тоді як неправильний кут згинання в ліктях погіршує можливість ефективного залучення трицепса [17; 23; 33].

Технічно правильний жим лежачи характеризується оптимальним поєднанням жорсткості корпусу, стабільності плечового пояса та раціональної траєкторії руху штанги. Чітке розуміння біомеханічних принципів і контроль вихідного положення створюють основу для безпечного й результативного виконання вправи та формують передумови для ефективного навчання і корекції техніки у спортсменів різного рівня підготовленості [25; 30; 41].

Станова тяга є однією з найскладніших змагальних вправ пауерліфтингу, оскільки включає роботу великих м'язових груп нижніх кінцівок, спини та верхнього плечового пояса, вимагаючи високого рівня стабільності і нейром'язового контролю. Техніка вправи спрямована на забезпечення вертикальної траєкторії штанги та збереження нейтрального положення хребта протягом усього підйому [6; 13; 20]

Варіанти техніки — класична та сумо — відрізняються кутовими характеристиками суглобів, розподілом навантаження та рівнем активації м'язових груп. Класичний стиль характеризується більшою участю розгиначів хребта і задньої поверхні стегна, тоді як стиль сумо забезпечує більший акцент на сідничних м'язах і приводячих групах стегна за рахунок ширшої постановки стоп і вертикальнішого положення тулуба [9; 18; 26]. Вибір оптимальної техніки залежить від антропометрії спортсмена, гнучкості тазостегнових суглобів і пропорцій довжини кінцівок.

Структура руху включає стартову, тягову та заключну фази. У стартовій фазі ключовими є правильне положення таза, фіксація лопаток і створення попереднього м'язового натягу, що забезпечує одночасний початок розгинання у кульшових і колінних суглобах. Низьке положення таза або передчасне розгинання колін призводить до надмірного навантаження на поперековий відділ та втрати вертикальності руху [11; 17; 28].

У тяговій фазі критичним є підтримання нейтральної позиції хребта, оскільки округлення спини створює надмірні зсувні навантаження на грудний і поперековий відділи. Положення штанги повинно залишатися максимально близьким до тіла, що мінімізує момент сили та зменшує навантаження на

спину. У заключній фазі завершення підйому відбувається за рхунок потужного розгинання кульшових суглобів та стабілізації корпусу у вертикальному положенні [14; 22; 31].

Поширені технічні помилки включають передчасне випрямлення ніг, втрату напруги м’язів-стабілізаторів, округлення спини, відхилення штанги від вертикальної траєкторії та неконтрольоване опускання снаряда. Ці помилки знижують механічну ефективність руху та підвищують ризик травмування, особливо у поперековому відділі [15; 24; 32]

Раціональна техніка станової тяги базується на оптимальному поєднанні мобільності, стабільності та силових якостей спортсмена. Контроль положення хребта, узгодженість роботи м’язових ланцюгів та підтримання вертикальної траєкторії штанги є ключовими факторами безпечного і результативного виконання вправи [23; 29; 40].

Аналіз літературних джерел засвідчує, що техніка змагальних вправ у пауерліфтингу ґрунтується на біомеханічних закономірностях, які визначають ефективність, безпечність і результативність рухів. Правильна техніка присідання, жиму лежачи та станової тяги залежить від оптимального поєднання мобільності суглобів, стабільності корпусу, узгодженості м’язових ланцюгів та раціональної траєкторії руху штанги [8; 14; 21]. Кожна вправа має специфічні фазові характеристики, що визначають вимоги до положення сегментів тіла, кутових параметрів руху та стабілізаційних компонентів.

Ефективність техніки значною мірою знижується за наявності типових помилок — втрати стабілізації хребта, порушення траєкторії штанги, недостатньої мобільності або надмірного зміщення навантаження на окремі сегменти. Такі порушення підвищують ризик травм і обмежують силові можливості спортсмена [12; 19; 27]. Вивчення біомеханічних параметрів дозволяє визначати індивідуальні технічні особливості, коригувати рухи відповідно до антропометричних характеристик і розробляти ефективні підходи до навчання.

Сукупність наукових даних підкреслює важливість системного підходу

до удосконалення техніки змагальних вправ, що включає аналіз фазових структур, м’язової активації та індивідуальних функціональних можливостей спортсмена. Такий підхід створює основу для формування ефективного процесу навчання, який забезпечує стабільність техніки, підвищення результатів і зниження ризику травматизму [25; 30; 38].

1.2 Особливості процесу навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу

Процес навчання техніки змагальних вправ у пауерліфтингу ґрунтується на закономірностях формування рухових навичок, що включають поетапність оволодіння технікою, поступове ускладнення рухових завдань та інтеграцію сенсомоторного контролю. Навчання техніки передбачає створення умов, у яких спортсмен поступово переходить від свідомого контролю дій до автоматизованого виконання руху з мінімальними енергетичними втратами [6; 14; 18].

Однією з ключових закономірностей є поетапне формування технічної навички. На початковому етапі спортсмен опановує базову структуру руху, основні фази вправи та положення сегментів тіла. Цей етап вимагає високої концентрації уваги, повільної швидкості виконання та використання підвідних вправ, які ізолюють окремі елементи техніки [7; 15]. На наступних етапах відбувається узгодження рухів, оптимізація м’язової активації та засвоєння раціональної траєкторії руху штанги.

Важливим принципом навчання є поступове підвищення складності завдань. Ефективне формування рухових навичок відбувається за умов варіативності та різних кутових і швидкісних режимів руху, що дозволяє спортсмену засвоїти стійкі технічні рішення у змінних умовах. Використання темпових повторень, пауз у критичних фазах, часткових амплітуд і робочих ваг невисокої інтенсивності сприяє вдосконаленню контролю та зниженню технічних помилок [11; 21; 27].

Важливу роль відіграє сенсомоторний контроль. Підвищення чутливості до положення сегментів тіла, контролю напруги та координації рухів є основою стабільного виконання присідання, жиму й тяги. Формування внутрішньої рухової моделі дозволяє спортсмену самостійно коригувати технічні відхилення на ранніх етапах руху [8; 17]. Ефективність цього процесу підсилюється за рахунок зворотного зв'язку — як зовнішнього (відеоаналіз, словесні підказки), так і внутрішнього (відчуття напруги, рівноваги, контролю дихання).

Значення має й індивідуалізація навчального процесу. Техніка змагальних вправ залежить від довжини кінцівок, пропорцій тіла, мобільності тазостегнових і гомілково-ступневих суглобів, рівня сили та стабільності корпусу. Врахування цих особливостей дозволяє адаптувати технічну модель під анатомічні параметри спортсмена та мінімізувати перевантаження опорно-рухового апарату [12; 20; 30].

Навчання техніки також спирається на принцип повторності. Регулярне виконання вправ з оптимальним обсягом і помірною інтенсивністю сприяє стабілізації технічної навички без надмірного стомлення. Використання різних темпів, підводячих рухів і контрольованого навантаження дозволяє зберігати високу якість техніки на всіх етапах тренувального процесу [16; 24; 33].

Формування стійкої технічної навички у пауерліфтингу потребує органічного поєднання моторного контролю, поступовості та індивідуальної адаптації технічних моделей. Такий підхід забезпечує ефективне оволодіння змагальними рухами та створює основу для подальшого вдосконалення техніки спортсмена [23; 28; 40].

Методика навчання техніки змагальних вправ у пауерліфтингу ґрунтується на системному підході, який враховує біомеханічні закономірності руху, індивідуальні особливості спортсмена та поступове підвищення складності тренувальних завдань. Ефективне формування техніки передбачає комплексне використання підвідних вправ, корекційних елементів і дозованих силових навантажень, що забезпечують стійкість рухових навичок

[6; 12; 19].

Навчання техніки присідання спрямоване на розвиток контролю положення корпусу, стабілізації тазу та координації ексцентрично-концентричної роботи м’язів. На початкових етапах використовуються вправи з власною масою тіла, присідання з паузами, присідання до боксу, що дозволяє спортсмену сформувати коректний шаблон руху та уникати поширених помилок, таких як надмірний нахил тулуба або колапс колін [8; 15; 24]. Поступове підвищення навантаження здійснюється за рахунок збільшення ваги штанги, варіативності темпу та виконання вправ з різною шириною постановки стоп.

Методика навчання жиму лежачи передбачає фіксацію лопаток, формування жорсткого моста та відпрацювання правильної траєкторії руху штанги. На ранніх етапах увага зосереджується на коректному положенні лопаток і грудної клітки, що забезпечує скорочення амплітуди та зменшує навантаження на плечовий суглоб [10; 17; 25]. Підвідні вправи, такі як жим з паузами, частковий жим у силовій рамі, жим вузьким хватом чи із застосуванням еластичних стрічок, покращують контроль траєкторії, роботу трицепса та стабільність корпусу.

Навчання техніки станової тяги орієнтоване на узгодженість роботи задньої поверхні стегна, сідничних м'язів і розгиначів спини. Ефективне оволодіння технікою починається з відпрацювання стартового положення: положення таза, фіксації лопаток і натягу штанги перед підйомом. Для формування правильної механіки руху застосовуються підвідні вправи — румунська тяга, тяга з підставок, тяга зі зменшеною амплітудою та тяга сумо з мінімальною вагою [11; 20; 27]. Корекція техніки включає використання пауз у стартовій фазі та тренування контролю нейтральної позиції хребта.

Дозування тренувального навантаження є важливим елементом методики. Висока інтенсивність на ранніх етапах може призвести до технічних збоїв, тоді як помірне навантаження сприяє стабілізації рухових навичок і мінімізує стомлення. Ефективне навчання передбачає роботу у широкому

спектрі інтенсивностей із поступовим збільшенням робочої ваги в міру вдосконалення техніки [13; 22; 31].

Значну роль відіграє варіативність тренувальних засобів. Використання темпових повторень, пауз, підвідних вправ, часткових амплітуд і змін у технічних положеннях дозволяє сформувати стійкі рухові навички та зменшити кількість помилок. Поєднання цих засобів забезпечує високий рівень технічної стабільності, що є основою для прогресування результатів у змагальних вправах [16; 23; 33].

Удосконалення техніки змагальних вправ у пауерліфтингу потребує застосування спеціальних засобів та інноваційних методів, що забезпечують цілеспрямований вплив на ключові елементи руху та сприяють підвищенню стабільності технічної навички. Використання спеціальних методичних прийомів дозволяє коригувати помилки, оптимізувати траєкторію штанги й удосконалити рухові стереотипи спортсмена [7; 14; 20].

Одним із найбільш ефективних засобів є паузові повторення, які виконуються у критичних фазах руху — нижній точці присідання, серединній фазі жиму або у стартовій позиції станової тяги. Такі повторення сприяють кращому моторному контролю, дозволяють усунути інерційні компоненти й підвищують здатність спортсмена зберігати оптимальні позиції під навантаженням [9; 16; 23].

Широко застосовуються темпові виконання вправ, які передбачають зміну швидкості у різних фазах руху. Повільна ексцентрична фаза або контрольована пауза збільшують час під напругою, активізують м’язи-стабілізатори та покращують відчуття траєкторії штанги. Темпові варіації є особливо корисними під час навчання спортсменів, які мають порушення координації або недостатню стабільність корпусу [12; 21; 28].

Ефективним засобом також є часткові амплітуди, що дозволяють опрацьовувати слабкі ділянки руху. Виконання жиму або тяги у силовій рамі, напівприсідання чи ізольовані рухи у верхній або нижній частині амплітуди сприяють підвищенню силового потенціалу в окремих фазах та покращують

здатність спортсмена підтримувати оптимальну техніку у найскладніших положеннях [11; 19; 24].

Серед сучасних інноваційних підходів важливе місце займає відеоаналіз**.** Використання камер високої частоти та спеціальних програм дозволяє детально оцінювати траєкторію штанги, кутові характеристики суглобів, швидкість руху та стабільність корпусу. Відеоаналіз підсилює зворотний зв'язок, допомагає спортсмену чітко ідентифікувати технічні недоліки та швидше засвоювати корекційні рекомендації [15; 22; 30].

Значну роль у навчанні техніки відіграють і сенсорні технології, зокрема датчики швидкості та силові платформи. Вони дозволяють оцінювати швидкість підйому штанги, симетрію зусиль, фази прискорення та підсилюють можливості індивідуалізації тренувального процесу. Використання таких пристроїв допомагає тренеру об'єктивно контролювати зміни техніки та визначати оптимальні зони навантаження для спортсменів різного рівня підготовленості [17; 25; 32].

Корекційні вправи та інноваційні засоби формують стійкі моторні стереотипи, знижують кількість технічних помилок і сприяють підвищенню ефективності роботи м'язових ланцюгів. Їх поєднання з традиційними методами навчання створює сприятливі умови для формування стабільної і результативної техніки змагальних вправ у пауерліфтерів [18; 27; 35].

Аналіз наукових джерел дозволяє визначити, що ефективне навчання техніки змагальних вправ у пауерліфтингу базується на поєднанні закономірностей формування рухових навичок, раціональної методики навчання та застосування спеціальних засобів, спрямованих на корекцію технічних недоліків. У процесі засвоєння техніки вирішальну роль відіграють поступовість, варіативність рухових завдань та індивідуальний підхід, що дозволяє адаптувати технічну модель до анатомічних і функціональних особливостей спортсмена [6; 14; 20].

Підвідні вправи, темпові режими, паузові повторення та часткові амплітуди забезпечують точне формування рухових стереотипів, підвищують

стабільність виконання та сприяють усуненню типових помилок у ключових фазах змагальних рухів. Використання цих засобів підсилює сенсомоторний контроль, дозволяє спортсменам краще відчувати положення тіла та забезпечує раціональну активацію м’язових ланцюгів [11; 17; 24].

Застосування інноваційних методів, включно з відеоаналізом та сенсорними технологіями, розширює можливості навчального процесу та підвищує його об’єктивність. Ці засоби дозволяють оцінювати траєкторію штанги, кутові характеристики суглобів, швидкість руху та асиметрію зусиль, що створює умови для точного коригування техніки та більш ефективної індивідуалізації тренувальних програм [15; 22; 32].

Сукупність підходів, розглянутих у розділі, формує цілісну систему навчання технічної майстерності пауерліфтерів. Вона забезпечує розвиток стійких і безпечних рухових навичок, покращує механічну ефективність змагальних вправ та сприяє підвищенню результативності спортсменів на різних етапах їх підготовленості [18; 25; 35].

1.3 Характеристика факторів, що впливають на якість техніки у пауерліфтингу

Нейром’язова підготовленість є ключовою складовою технічної майстерності пауерліфтера, оскільки від ефективності взаємодії нервової та м’язової систем залежить точність рухів, координація, стабільність сегментів тіла та здатність спортсмена підтримувати раціональну траєкторію штанги під високими навантаженнями [7; 14; 22]. Усі три змагальні вправи — присідання, жим лежачи та станова тяга — потребують високого рівня пропріоцептивного контролю та синхронізованої активації м’язових ланцюгів.

Одним із провідних елементів нейром’язової підготовленості є здатність до селективної та своєчасної активації м’язів, що забезпечує узгодженість рухових фаз. У присіданні це проявляється через послідовну взаємодію квадрицепса, сідничних м’язів і задньої поверхні стегна; у жимі лежачи —

через стабільну роботу лопаток і координацію грудних м’язів та трицепса; у становій тязі — через потужне розгинання кульшових суглобів і стабілізацію хребта [10; 18; 27].

Високий рівень нейром’язового контролю сприяє створенню оптимальної ригідності корпусу, що є необхідною умовою для утримання нейтральної позиції хребта та мінімізації енергетичних втрат. Порушення стабільності корпусу призводить до зміщення траєкторії штанги, надмірних навантажень на поперековий відділ і зниження ефективності сили, що генерується спортсменом [12; 20; 29].

Нейром’язова підготовленість також впливає на швидкість формування рухових рішень. У складних силових рухах спортсмен повинен оперативно реагувати на зміни положення штанги, швидко коригувати рухові зусилля та утримувати контроль над суглобовими кутами. Здатність до швидкого пропріоцептивного аналізу підвищує стабільність техніки навіть у стані втоми або під час виконання максимальних підйомів [9; 17; 26].

Важливим елементом є розвиток міофасціальної інтеграції, тобто узгодженої роботи м’язових ланцюгів, які забезпечують цілісний характер руху. Ефективна взаємодія між глибокими стабілізаторами та великими руховими м’язами дозволяє зберігати оптимальну рухову структуру й підтримувати стійкість техніки при зміні темпу або навантаження [11; 23; 30].

Нейром’язова підготовленість охоплює також здатність до повторюваної продукції силового зусилля, що важливо для відпрацювання техніки у тренувальних умовах. Недостатня нейром’язова витривалість може призвести до технічних збоїв у заключних підходах, появи компенсаторних рухів і підвищення ризику травмування [16; 24; 33].

Розвиток нейром’язових компонентів створює фундамент для точності, стабільності й повторюваності технічних дій у змагальних вправах. Саме ці характеристики забезпечують здатність спортсмена зберігати ефективну техніку при поступовому зростанні навантаження й під час виконання підйомів максимальної інтенсивності [19; 25; 35].

Мобільність і стабільність опорно-рухового апарату є фундаментальними чинниками, що визначають якість техніки присідання, жиму лежачи та станової тяги. Оптимальний баланс між рухливістю у ключових суглобах і стабільністю сегментів тіла забезпечує раціональне виконання руху, точність траєкторії штанги та зниження ризику травматизму [8; 14; 22].

Мобільність у кульшових, гомілково-ступневих та грудному відділі хребта безпосередньо впливає на глибину присідання, положення таза і вертикальність руху штанги. Обмежена рухливість гомілково-ступневого суглоба спричиняє зміщення центру маси вперед, надмірний нахил тулуба та збільшення навантаження на поперековий відділ. Недостатня мобільність кульшових суглобів часто призводить до колапсу колін, що порушує біомеханічну рівновагу та зменшує ефективність роботи сідничних м’язів [10; 18; 26].

У жимі лежачи ключову роль відіграє мобільність грудного відділу та плечового суглоба. Розвинена рухливість у грудному відділі дозволяє спортсмену сформувати стабільний міст, скоротити амплітуду руху та забезпечити ефективне включення грудних м’язів. Недостатня мобільність плечового суглоба обмежує можливість стабільної фіксації лопаток і призводить до надмірного напруження передніх дельтоподібних та компенсаторних рухів у верхньому плечовому поясі [12; 20; 29].

У становій тязі мобільність кульшових суглобів, задньої поверхні стегна та грудного відділу визначає здатність спортсмена зберігати нейтральне положення хребта протягом усього підйому. Обмеження у згинанні тазостегнових суглобів або жорсткість підколінних сухожиль сприяють округленню спини, що підвищує ризик перевантаження поперекового відділу та зменшує ефективність розгинання кульшових суглобів [11; 17; 27].

Стабільність корпусу є вирішальним чинником у всіх трьох змагальних вправах. Висока активація глибоких м’язів-стабілізаторів забезпечує ригідність тулуба, створює опору для передачі сили та мінімізує рухи у

поперековому відділі. У присіданні ця стабільність визначає збереження траєкторії штанги та контроль фронтальної площини руху; у жимі лежачи — забезпечує фіксацію плечового пояса; у становій тязі — підтримує нейтральну позицію хребта при зміні навантаження [9; 16; 25].

Порушення стабільності чи мобільності спричиняють зміщення навантаження на менш пристосовані структури, виникнення компенсаторних рухів та збільшення механічного стресу на суглоби. Це підвищує ризик перевантажень і знижує ефективність технічних дій, особливо при роботі з великими обтяженнями [13; 21; 32].

Оптимальний рівень мобільності та стабільності забезпечує спортсмену здатність точно відтворювати техніку, підтримувати її під навантаженням та адаптувати рухи відповідно до індивідуальних анатомічних особливостей. Ці аспекти створюють необхідну основу для побудови стійкої технічної навички та підвищення результативності у змагальних вправах [19; 23; 34].

Психологічні та когнітивні чинники посідають важливе місце у формуванні технічної майстерності пауерліфтера, оскільки змагальні вправи вимагають високої концентрації, стійкості до стресу, точності моторного контролю та здатності приймати рухові рішення в умовах значного фізичного навантаження. Взаємодія когнітивних процесів із моторною системою суттєво впливає на якість виконання силових рухів та стабільність техніки під різною інтенсивністю тренувального і змагального навантаження [8; 14; 22].

Одним із ключових чинників є концентрація уваги**,** яка забезпечує точний контроль положення тіла, траєкторії штанги та силового зусилля. Високий рівень фокусування дозволяє спортсмену зменшити кількість помилок, пов’язаних із порушенням координації та передчасними компенсаторними рухами. Дефіцит концентрації або передчасне перемикання уваги часто призводять до зміни темпу руху, нестабільності корпусу та втрати раціональної технічної структури [11; 18; 27].

Важливим є також емоційно-вольовий компонент, що визначає здатність спортсмена мобілізувати резерви організму, зберігати техніку під тиском

відповідальності та долати страх перед великим обтяженням. Надмірне психоемоційне напруження здатне порушувати ритм дихання, збільшувати м’язовий тонус у нецільових сегментах і знижувати точність рухових дій, тоді як оптимальний рівень збудження сприяє підвищенню якості силової взаємодії [10; 16; 25].

Значущим чинником є когнітивна оцінка рухової ситуації**.** Під час виконання змагальних вправ спортсмен повинен оперативно аналізувати відчуття сили, положення тіла та баланс між м’язовими групами, що є основою для корекції технічних мікрорухів у реальному часі. Висока здатність до внутрішнього аналізу руху забезпечує своєчасне виправлення траєкторії штанги, оптимізацію кута суглобів і підтримання стабільності [12; 19; 28].

Психологічна стійкість також визначає толерантність до стресу та змагального тиску. На офіційних змаганнях техніка часто порушується не лише через фізичні, а й через емоційні чинники — очікування результату, шумове середовище, сторонні подразники та страх помилки. Спортсмени з високим рівнем психологічної стійкості здатні відтворювати технічні дії з меншою варіативністю та зниженою кількістю помилок у порівнянні з тими, хто недостатньо адаптований до змагального стресу [9; 17; 26].

Когнітивні процеси, зокрема увага, пам’ять на рухові відчуття та швидкість прийняття рішень**,** забезпечують зв’язок між технічною навичкою та її реалізацією у складних умовах. Розвинені когнітивні здібності сприяють формуванню стабільних моторних шаблонів і зменшують ймовірність технічних збоїв під впливом втоми або зміни інтенсивності руху [13; 20; 31].

Психологічні та когнітивні чинники створюють необхідну основу для підтримання технічної точності, стабільності та узгодженості дій у змагальних вправах. Їх розвиток підсилює ефективність навчального процесу та сприяє підвищенню результативності спортсменів у різних умовах тренувальної і змагальної діяльності [15; 24; 33].

Аналіз літературних джерел свідчить, що якісне виконання змагальних вправ у пауерліфтингу визначається інтегрованим впливом нейром’язових,

біомеханічних та психофізіологічних чинників. Нейром’язова підготовленість забезпечує точність рухових дій, координовану активацію м’язових ланцюгів та здатність спортсмена зберігати раціональну техніку під впливом високих навантажень. Розвинений пропріоцептивний контроль формує стабільність положення тіла, покращує реакцію на зміни траєкторії штанги та сприяє зменшенню технічних збоїв у складних умовах [7; 14; 22].

Рівень мобільності та стабільності опорно-рухового апарату впливає на глибину рухів, здатність підтримувати нейтральне положення хребта та правильний розподіл навантаження між м’язовими групами. Оптимальний баланс між рухливістю у критичних суглобах і стабільністю корпусу визначає безпечність та ефективність технічного виконання присідання, жиму лежачи та станової тяги, зменшує ризик перевантажень і дозволяє спортсмену повторювати технічні дії з високою точністю [10; 18; 26].

Психологічні та когнітивні чинники забезпечують здатність спортсмена підтримувати технічну структуру руху у стресових та відповідальних ситуаціях. Концентрація уваги, емоційна стійкість, контроль збудження та здатність аналізувати рухові відчуття у реальному часі сприяють стабільності техніки під впливом втоми та змагального тиску. Розвинені когнітивні механізми підсилюють ефективність моторного контролю й забезпечують узгодженість рухів при виконанні підйомів максимальної інтенсивності [11; 19; 28].

Сукупність нейром’язових, структурно-функціональних та психофізіологічних факторів формує основу для стабільного та результативного виконання техніки змагальних вправ у пауерліфтингу. Їх комплексний розвиток є необхідною умовою підвищення спортивної майстерності та оптимізації навчального процесу [15; 24; 33].

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження — удосконалити процес навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу серед спортсменів вікової категорії 18–20 років для підвищення їх спортивних результатів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу щодо організації навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу.

2. Розробити та експериментально перевірити ефективність авторської методики навчання техніці змагальних вправ серед спортсменів 18–20 років.

3. Провести кількісну та якісну оцінку ефективності запропонованої методики порівняно з традиційною системою підготовки.

2.2 Методи дослідження

У роботі використовувалися такі методи дослідження:

– аналіз науково-методичної літератури;

– контрольні випробування;

– педагогічний експеримент;

– методи математичної статистики.

Аналіз науково-методичної літератури

Було вивчено й систематизовано науково-методичну літературу з питань організації та проведення занять з пауерліфтингу в умовах спортивної школи. Особливу увагу приділено підбору засобів і методів розвитку спеціалізованих навичок у спортсменів віком 18–20 років. Проаналізовано спеціалізовані джерела, що розкривають поняття техніки, її ключові компоненти, а також особливості технічного виконання присідань, жиму лежачи та станової тяги.

Вивчались дидактичні аспекти спортивної діяльності, загально-

педагогічні та спеціалізовані принципи, фізична підготовка, а також організація занять з пауерліфтингу. Значну увагу було приділено аналізу методології побудови навчально-тренувального процесу в умовах учбово-тренувальної групи 3-го рівня підготовки. На основі цих складових підбиралися вправи, які комплексно розвивають загальну і спеціальну фізичну підготовку та навчають технічним елементам.

Особливий акцент зроблено на принципах спортивного тренування: орієнтація на досягнення високих результатів; єдність загальної та спеціальної підготовки; безперервність процесу; поступовість навантажень; хвилеподібність навантажень. Усі ці принципи спрямовані на ефективне навчання технічним діям з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів віком 18–20 років.

Контрольні випробування

Тестування здійснювалося на основі результатів змагань у трьох вправах: присідання, жим лежачи та станова тяга. Для забезпечення достовірності результати фіксувалися згідно з правилами пауерліфтингу. За виконанням вправ спостерігали три судді, які оцінювали техніку за 10-бальною шкалою та фіксували взяття або невзяття ваги.

1. Жим лежачи (кг) / Техніка

Мета тесту:

Визначити максимальну силу м'язів грудей, трицепсів і плечового поясу, а також оцінити техніку виконання змагального жиму лежачи.

Умови проведення:

Виконується на стандартній лаві для жиму зі штангою.

Штанга знімається з упорів самостійно або з допомогою страхуючого.

Ноги мають бути повністю притиснуті до підлоги, таз – до лави.

Заборонено відривати голову, ноги або таз.

Пауза на грудях перед підйомом — обов’язкова.

Фіксація результату:

Зараховується найбільша вага, яку спортсмен підняв із дотриманням

правил.

Виконується до 3 спроб з прогресією ваги.

Оцінка техніки (макс. 10 балів):

Враховується плавність руху, симетричність, контроль у фазах підйому/опускання, дотримання правил пауерліфтингу.

2. Присідання (кг) / Техніка

Мета тесту:

Оцінити силу м'язів ніг, спини, а також техніку виконання змагального присідання зі штангою.

Умови проведення:

Штанга розташовується на задній дельті (класичне положення).

Спортсмен виконує повноцінний присід до рівня, коли верх стегна нижче коліна (глибина фіксується).

Коліна не повинні «завалюватися» всередину.

Рух вгору — без паузи.

Не дозволяється допомога сторонніх осіб, порушення балансу чи втрати рівноваги.

Фіксація результату:

Зараховується найбільша піднята вага з правильною технікою.

Допускається 3 спроби.

Оцінка техніки (макс. 10 балів):

Глибина присіду, вертикальність спини, стабільність положення колін і стоп, ритм виконання.

3. Станова тяга (кг) / Техніка

Мета тесту:

Визначити максимальну силу задньої поверхні стегна, сідниць, спини та технічність виконання тяги.

Умови проведення:

Виконується класичним або сумо-стилем (залежно від індивідуальної техніки спортсмена).

Спина має бути прямою у стартовій позиції.

Штанга тягнеться без ривків, без допомоги зі сторони.

Заборонено опускати штангу з ударом, або кидати її після завершення підйому.

Фіксація результату:

Результатом вважається максимальна вага, яку спортсмен утримав у верхній точці без порушення техніки.

Зараховується найкраща з 3 спроб.

Оцінка техніки (макс. 10 балів):

Контроль спини, робота тазу, синхронність рухів, початок і завершення тяги.

Педагогічний експеримент — це науково організоване випробування змін у педагогічному процесі за чітко контрольованих умов. У нашому випадку він був спрямований на покращення технічної підготовки спортсменів віком 18–20 років.

Методи математичної статистики

Обробку результатів здійснювали із застосуванням сучасних методів статистичного аналізу. Кількісний аналіз експериментальних даних дозволив встановити взаємозв’язки між показниками та оцінити ефективність використаних методик. Для визначення достовірності відмінностей використовувався t-критерій Стьюдента.

2.3 Організація дослідження

Дослідження проводилося з вересня 2024 року по грудень 2025 року в три етапи.

На першому етапі (вересень–жовтень 2024 р.) було сформульовано гіпотезу, визначено мету та завдання дослідження, проведено аналіз літературних джерел з теми. Вивчено принципи фізичного виховання та їх вплив на навчально-тренувальний процес, фізіологічні зміни в організмі

спортсменів, особливості розвитку загальної та спеціальної фізичної підготовки.

На другому етапі (листопад 2024 – березень 2025 р.) проведено педагогічний експеримент, у якому в експериментальній групі використовувався комплекс спеціальних вправ. Було визначено структуру макроциклу, кількість мезо- і мікроциклів, їх спрямованість і навантаження. Підібрано відповідні тести для оцінки ефективності запропонованої методики.

На третьому етапі (квітень 2025 р.) проведено аналіз результатів експерименту, сформульовано висновки та практичні рекомендації.

У дослідженні взяли участь 12 спортсменів-чоловіків віком 18–20 років, які мали 4–5 років досвіду занять пауерліфтингом і належали до приблизно однакових вагових категорій. Усі учасники були розподілені на дві рівні групи: контрольну (заняття за традиційною методикою) та експериментальну (заняття за авторською програмою). Педагогічний експеримент тривав 6 місяців і охоплював один повний макроцикл.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Існуючі на сьогодні методики навчання потребують уточнення, доповнення, глибокого теоретико-методологічного аналізу, узагальнення науково-методичної літератури, передового практичного досвіду тренерів, а також проведення спеціальних досліджень, спрямованих на розробку змісту програмного матеріалу з методики навчання технічним діям у пауерліфтингу. Запропонована методика була застосована до контрольної групи.

У експериментальній групі заняття були спрямовані на формування стабільних технічних навичок, заснованих на спеціальних науково обґрунтованих підходах, пов’язаних з адаптацією організму до силових навантажень, основою яких є розвиток максимальної сили — ключової якості у пауерліфтингу, особливо для спортсменів віком 18–20 років.

У макроцикл було включено авторську методику (додаток №1), що складалася з чотирьох мезоциклів.

Перший мезоцикл був спрямований на закладення фізіологічної та біохімічної бази для виконання спеціалізованої силової роботи в умовах, що моделюють змагальну діяльність.

Другий, перехідний мезоцикл, мав на меті якісну зміну структури м’язів — на анатомічному рівні змінити якість м’язових волокон, які зазнали змін під впливом попередніх етапів. Заняття в цьому мезоциклі проводилися за схемою 5+2: п’ять днів інтенсивних тренувань та два дні відпочинку. У перший день відпочинку застосовували відновлювальні заходи (наприклад, сауна), а в другий — аеробні навантаження середньої інтенсивності (тривалий крос 45–60 хвилин, плавання у вільному темпі, прогулянка на природі 90–120 хвилин тощо). Третій день мікроциклу був найбільш напруженим через високу інтенсивність анаеробних навантажень. Тривалість цього мезоциклу становила 7 мікроциклів.

Наступний — ударний мезоцикл. Його метою було досягнення піку спортивної форми, зокрема, розвитку максимальної сили. Робота м’язів носила

переважно анаеробний характер. Тренування починалося з суто силових вправ, далі виконувалися вправи швидкісно-силового характеру, потім — вправи на швидкість, і завершувалося тренування вправами на витривалість з переважно аеробним типом енергозабезпечення. Тривалість ударного мезоциклу — 18–21 день. Схема занять: 3+1, 2+1 (три дні роботи — день відпочинку, два дні роботи — день відпочинку).

Для атлетів оптимально тренуватися тричі на тиждень — це найефективніший варіант. Обсяг навантаження виражається у кількості підйомів штанги, що на даному етапі є достатнім. Через складність визначення справжнього максимуму для новачків, плани формуються у кілограмах, відраховуючи від умовної величини X — мінімального вагового показника. Обов’язково слід дотримуватися варіативності як у межах тижня, так і місячного циклу.

Оскільки тренування проходять тричі на тиждень, варіативність буде меншою, ніж при 4–5 заняттях. У перші два тижні до тренувального плану доцільно включати лише одну з класичних вправ. Решта вправ мають бути підвідними або на розвиток загальної фізичної підготовки. На початковому етапі вправи загальної фізичної підготовки переважатимуть, але згодом відбудеться вирівнювання з поступовим акцентом на техніку виконання класичних вправ.

У зв’язку з тим, що в межах одного тижня передбачено лише три тренувальні заняття, рівень варіативності навантажень буде нижчим порівняно з режимами, що передбачають чотири або п’ять занять на тиждень. Упродовж перших двох тижнів доцільно обмежитися включенням лише одного з класичних базових вправ до тренувальної програми. Решта вправ мають носити підвідний характер або бути спрямованими на розвиток загальної фізичної підготовленості.

Таблиця 3.1

Розподіл навантаження у тижневих циклах підготовчого періоду при 3-х тренуваннях

Мезоцикл	Мета	Тривалість	Характер занять	Особливості
Підготовчий (1-й)	Формування фізіологічної та біохімічної бази для силової роботи	не вказано	Імітація змагальної діяльності	Підготовка до спеціалізованого навантаження
Перехідний (2-й)	Якісна зміна структури м'язів, адаптація м'язових волокон	7 мікроциклів	Схема 5+2: 5 днів тренувань, 2 дні відпочинку з відновленням та аеробним навантаженням	Тренування у високому анаеробному режимі на третій день мікроциклу
Ударний (3-й)	Досягнення пікової спортивної форми, розвиток максимальної сили	18–21 день	Схема 3+1, 2+1: силові, швидкісно-силові, швидкісні вправи, витривалість	Анаеробний характер роботи з поступовим переходом до аеробного

Таблиця 3.2

Шоститижневий тижневий план тренувань групи пауерліфтерів

Тиждень	День	Зміст тренування	Разом
1 тиждень	Понеділок	Присідання на лавку: Х-6р×2п, Х+10кг 5р×6п (42) Жим гантелей лежачи на лавці: Х-8р×6п (48) Розведення рук з гантелями лежачи: 10р×5п (50) Підтягування на перекладині: 6р×6п (36) Прес: 8р×5п (40)	Разом: 42/174 підйомів
1 тиждень	Середа	Жим сидячи під кутом: Х-4р×2п, Х+5кг 4р×5п (28) Віджимання від підлоги (руки на ширині плечей): 8р×6п (48) Тяга з плітів (сумо): Х-5р×2п, Х+10кг 5р×2п, Х+15кг 4р×5п (40) Присідання в випаді: Х – 5р+5р×5п (25) Гіперекстензії: 10р×4п (40)	Разом: 40/153 підйомів
1 тиждень	П’ятниця	Присідання на лавку: Х-6р×1п, Х+10кг 5р×2п, Х+15кг 5р×5п (41) Жим лежачи вузьким хватом: Х-6р×1п, Х+5кг 6р×2п, Х+10кг 5р×5п (43) Розведення рук з гантелями: 10р×5п (50) Нахили сидячи: 5р×5п (25) Спортігри: 30 хв (футбол, баскетбол, наст. теніс)	Разом: 84/75 підйомів
2	Понеділок	Присідання на лавку: Х-8р×1п, Х+10кг 6р×2п, Х+20кг 4р×5п (40)	Разом: 40/180

тиждень		Жим з-за голови: Х-5р×2п, Х+5кг 5р×5п (40) Груди: 10р×5п (50) Віджимання (руки ширше плечей): 10р×5п (50) Гіперекстензії: 10р×4п (40)	підйомів
2 тиждень	Середа	Тяга з плітів: Х-6р×1п, Х+10кг 6р×2п, Х+20кг 5р×5п (38) Жим сидячи під кутом: Х-5р×1п, Х+5кг 5р×2п, Х+10кг 4р×5п (35) Підйом гантелей на трицепси: 10р×5п (50) Тяга в нахилі: 6р×5п (30) Жим ногами: Х-8р×1п, Х+10кг 8р×2п, Х+20кг 6р×4п (48) Прес: 10р×4п (40)	Разом: 73/168 підйомів
2 тиждень	П’ятниця	Присідання л.: Х-6р×1п, Х+10кг 6р×2п, Х+15кг 5р×4п (38) Жим лежачи середнім хватом: Х-5р×1п, Х+5кг 5р×2п, Х+10кг 5р×5п (40) Груди: 10р×5п (50) Віджимання на брусах: 8р×5п (40) Нахили сидячи: 5р×5п (25) Спортігри: 30–45 хв	Разом: 78/115 підйомів
3 тиждень	Понеділок	Присідання на лавку: Х-8р×1п, Х+10кг 6р×2п, Х+20кг 5р×5п (40) Жим лежачи середнім хватом: Х-8р×1п, Х+5кг 6р×1п, Х+10кг 4р×2п,	Разом: 74/121 підйомів

		Х+15кг 3р×4п (34) Віджимання: 10р×5п (50) Жим ногами: Х-8р×1п, Х+10кг 8р×1п, Х+20кг 6р×5п (46) Нахили стоячи зі штангою: 5р×5п (25)	
4 тиждень	Середа	Жим лежачи широкий хват: Х-6р×1п, Х+10кг 5р×1п, Х+15кг 4р×5п (31) Тяга з плітів: Х-5р×1п, Х+10кг 5р×1п, Х+20кг 4р×2п, Х+25кг 3р×4п (30) Тяга в нахилі: 6р×5п (30) Груди: 10р×5п (50) Присідання на плітах: 6р×6п (25)	Разом: 61/105 підйомів
6 тиждень	П’ятниця	Присідання: Х-6р×1п, Х+10кг 6р×2п, Х+15кг 6р×4п (42) Жим лежачи: Х-8р×1п, Х+10кг 6р×1п, Х+15кг 5р×5п (39) Присідання на плітах: 5р×5п (25) Тяга в нахилі: 5р×5п (25) Спортігри: 20–30 хв	Разом: 81/50 підйомів

На початковому етапі домінуюче місце у структурі занять посідають засоби загальної фізичної підготовки. Однак у процесі подальшого удосконалення тренувального процесу відбувається поступове вирівнювання співвідношення між загальною та спеціальною підготовкою з акцентом на збільшення обсягу роботи, спрямованої на вдосконалення технічного виконання класичних силових вправ.

У результаті проведеного педагогічного експерименту зафіксовано позитивну динаміку зростання як індивідуальних, так і середньогрупових показників фізичної підготовленості.

Таблиця 3.3

Результати дослідження, отримані в експериментальній групі

№	Жим (кг)/техніка	Присід (кг)/техніка	Тяга (кг)/техніка	Сума / техніка
1	92 / 6	125 / 6	95 / 7	312 / 19
2	125 / 8	165 / 9	135 / 8	425 / 25
3	120 / 6	155 / 7	145 / 6	420 / 19
4	130 / 8	145 / 8	145 / 8	420 / 24
5	122 / 6	135 / 8	132 / 8	389 / 22
6	138 / 9	175 / 9	160 / 9	473 / 27
Серреднє	121,2 / 7,2	150 / 7,8	135,3 / 7,7	406,3 / 22,7

Метою проведеного дослідження було визначення ефективності авторської методики силової підготовки у пауерліфтингу. Експериментальна програма впроваджувалася впродовж визначеного циклу, після чого було здійснено повторне тестування учасників експериментальної та контрольної груп.

У таблицях 3.3 і 3.4 подано результати, що демонструють індивідуальні та середні зміни показників у вправах жим лежачи, присідання та становій тязі.

В експериментальній групі найбільш значущі прирости відзначено у жимі лежачи — до +18 кг, а також у присіданнях — до +25 кг. Середній приріст по жиму становив близько 7 кг, у присіданнях — 12,5 кг, у тязі — 17,5 кг. Усі показники демонструють також покращення технічного виконання вправ (на 1,5–2,0 бала).

У контрольній групі зміни є менш вираженими: середній приріст у жимі — лише 6 кг, у присіданнях — 6,7 кг, у тязі — 11,7 кг. Також технічні оцінки зросли лише на 0,4–0,5 бала. Це дозволяє припустити, що традиційна методика не дає такого ж вираженого ефекту за однаковий період часу.

Таблиця 3.3

Результати дослідження, отримані в контрольній групі

№	Жим (кг)/техніка	Присід (кг)/техніка	Тяга (кг)/техніка	Сума / техніка
1	102 / 6	125 / 6	145 / 6	372 / 18
2	118 / 7	145 / 7	165 / 8	428 / 22
3	112 / 6	140 / 7	130 / 5	382 / 18
4	125 / 6	145 / 7	152 / 6	422 / 19
5	132 / 6	130 / 5	158 / 6	420 / 17
6	118 / 6	140 / 6	152 / 7	410 / 19
Серреднє.	117,8 / 6,2	137,5 / 6,3	150,3 / 6,3	405,6 / 18,8

Метою проведеного дослідження було визначення ефективності авторської методики силової підготовки у пауерліфтингу. Експериментальна програма впроваджувалася впродовж визначеного циклу, після чого було здійснено повторне тестування учасників експериментальної та контрольної груп.

У таблицях 3.3 і 3.4 подано результати, що демонструють індивідуальні

та середні зміни показників у вправах жим лежачи, присідання та становій тязі.

В експериментальній групі найбільш значущі прирости відзначено у жимі лежачи — до +18 кг, а також у присіданнях — до +25 кг. Середній приріст по жиму становив близько 7 кг, у присіданнях — 12,5 кг, у тязі — 17,5 кг. Усі показники демонструють також покращення технічного виконання вправ (на 1,5–2,0 бала).

У контрольній групі зміни є менш вираженими: середній приріст у жимі — лише 6 кг, у присіданнях — 6,7 кг, у тязі — 11,7 кг. Також технічні оцінки зросли лише на 0,4–0,5 бала. Це дозволяє припустити, що традиційна методика не дає такого ж вираженого ефекту за однаковий період часу.

Таблиця 3.4

Порівняння результатів на початку дослідження

Тест	Контрольна група	Експериментальна група	Різниця	t	p
Жим (кг)	110,5	112,5	2	0,18	$p > 0,05$
Присід (кг)	128,3	132,5	4,2	0,12	$p > 0,05$
Тяга (кг)	135,8	120,8	15	0,24	$p > 0,05$

Результати дослідження вказують на те, що авторська методика тренувань, яка базується на принципах періодизації, адаптивного контролю навантажень та поступового нарощування техніко-силових показників, є ефективним інструментом підвищення спортивної форми у пауерліфтингу. Особливу увагу було приділено роботі над технікою, що підтверджується значним зростанням її оцінок у тестуванні. Це особливо важливо у силових видах спорту, де ефективність виконання вправ напряму впливає на результат та зменшує ризик травмування.

Порівняльний аналіз середньогрупових результатів демонструє суттєву різницю між експериментальною та контрольною групами. Це свідчить про

високу ефективність запропонованого тренувального підходу. Крім приросту у вазі, яку піднімали учасники, спостерігається також якісне зростання у технічному виконанні, що є ознакою правильної побудови навчально-тренувального процесу.

Таблиця 3.5

Порівняння результатів наприкінці дослідження

Тест	Контрольна група	Експериментальна група	Різниця	t	p
Жим (кг)	116,6	129,2	12,6	8,7	$p < 0,05$
Присід (кг)	135	150	15	5,1	$p < 0,05$
Тяга (кг)	147,5	158,3	10,8	3,8	$p < 0,05$

Рівень статистичної значущості ($p < 0,05$) для усіх основних вправ дозволяє стверджувати, що виявлені зміни не є випадковими і мають об’єктивну природу. У комплексі це підтверджує гіпотезу про доцільність і результативність авторської методики тренувань у контексті силової підготовки молодих спортсменів.

ВИСНОВКИ

1. На основі глибокого аналізу наукових джерел було систематизовано сучасні уявлення про техніку виконання змагальних вправ у пауерліфтингу. Виокремлено ключові компоненти технічної підготовки, а також визначено провідні дидактичні принципи й методичні підходи до побудови тренувального процесу. Встановлено, що ефективне засвоєння техніки базується на цілісному поєднанні загальної та спеціальної фізичної підготовки, індивідуалізації навантажень і поступовому ускладненні вправ.

2. У межах педагогічного експерименту впроваджено авторську програму, яка включала періодизовану структуру макроциклу з чітким розподілом мезо- і мікроциклів. Методика передбачала варіативність навантажень, використання вправ загальної та спеціальної підготовки, а також акцент на техніко-тактичну складову. Результати після експерименту свідчать про достовірне покращення силових показників і техніки виконання вправ у спортсменів експериментальної групи. Так, приріст у жимі лежачи становив у середньому 12,6 кг, у присіданні — 15 кг, у тязі — 10,8 кг, що статистично достовірно ($p < 0,05$) перевищує показники контрольної групи.

3. Аналіз статистичних показників засвідчив, що експериментальна методика забезпечує суттєво вищу ефективність у розвитку як фізичних якостей, так і технічної майстерності спортсменів. За підсумками експерименту, оцінки техніки виконання вправ у експериментальній групі підвищилися в середньому на 1,5–2 бали, тоді як у контрольній — лише на 0,4–0,5 бала. Сукупні силові показники експериментальної групи зросли до 406,3 кг проти 405,6 кг у контрольній, проте з кращими технічними оцінками. Таким чином, запропонована методика є ефективною альтернативою класичному підходу до тренування у пауерліфтингу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. 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.

2. Беляк Ю. И., Зинченко Н. Н. Спосіб дозування фізичного навантаження у заняттях аеробікою для студенток. *Фізичне виховання студентів*. 2014. № 5. С. 8-13.

3. Бистра І. І. Відбір студентів до секційних груп занять з фітнесу та аеробіки за ознаками координаційних здібностей. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2017. Вип. 4. С. 18-20.

4. Бистра І. І., Літвінова К. Ю. Розвиток координації у дітей молодшого шкільного віку на початковому етапі підготовки у секціях зі спортивної аеробіки. *Молодий вчений*. 2018. № 4.3. С. 5-9

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

6. Бодренкова І. О. Особливості розвитку координаційних здібностей у спортсменів спортивної аеробіки на етапі початкової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 12. С. 13-18.

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. І.Б. Карпова,. 2-е вид. Київ : КНЕУ, 2006. 104 с.

13. Кійко В., Горлова Л., Сіренко Р. Вплив фітнес-аеробіки на розвиток координації рухів студентів. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2015. Вип. 5(1). С. 120-123.

14. Козлов С., Костюченко В., Врублевский Е. Методика занять оздоровчої аеробіки для жінок 30-40 років. *Спортивний вісник Придніпров'я.* 2012. № 2. С. 7-9.

15. Кокарев Б. В. Порівняльний аналіз змісту навантажень змагань у спортивній аеробіці в різних олімпійських циклах. *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2013. № 2. С. 84-89.

16. Кокарева С. М. Вдосконалення координаційних здібностей

футболістів засобами прикладної аеробіки з елементами єдиноборств. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2016. Вип. 139(2). С. 232-236.

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

18. 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.

19. Леонова В. А., Куц А. С., Швец О. П. Підготовка студенток педагогічного університету до спортивно-масової роботи з аеробіки у школі. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 3. С. 75–79.

20. 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.

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

22. Лисяк В. Н. Функціональні зміни в організмі жінок, які займаються фітнес-аеробікою. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2014. № 3. С. 53-56.

23. Мартинюк О. В. Обґрунтування експериментальної методики кругового тренування на заняттях аеробікою з жінками першого зрілого віку. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2014. № 11. С. 30-38.

24. Мартинюк О. В. Структура та зміст програми фізичних навантажень із використанням кругового тренування у заняттях аеробікою з жінками першого зрілого віку. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2010. № 6. С. 37-42.

25. 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.*

26. Масляк И. П. Фізичне здоров'я жінок молодого та середнього віку під впливом вправ степ – аеробіки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2015. № 10. С. 45-50.

27. Махди Омар Али, Киприч С., Донец А. Тренувальні засоби, спрямовані на стимуляцію спеціальної працездатності кваліфікованих спортсменів у боксі. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 3. С. 48-54.

28. Москалец Т. В., Зверева Е. Н., Коваль Т. В. Ефективність використання прикладної аеробіки у навчально-тренувальному процесі юних баскетболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2013. Вип. 112(1). С. 234-236.

29. Мошенская Т. В., Бодренкова И. А. Сумісність спортсменок при формуванні команди зі спортивної аеробіки з урахуванням їхньої технічної та спеціальної фізичної підготовленості (вікова категорія дітей 7–9 років). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2013. № 5. С. 170–174.

30. Мошенская Т. В., Шепеленко Т. В., Лучко О. Р. Методика інтегральної підготовки юних спортсменів, що спеціалізуються на спортивній аеробіці, з акцентом на розвиток функції уваги. *Наука і освіта.* 2015. № 4. С. 129-134.

31. Онопрієнко О. В., Онопрієнко О. М. Розвиток силових якостей студентів закладів вищої освіти засобами пауерліфтингу : навчальний посібник. Черкаси : ЧДТУ, 2022. 128 с.

32. Павелец О. Я., Остьянов В. Н., Майданюк О. В. Модельні характеристики як основа індивідуалізації підготовки боксерів найвищих розрядів (еліти). *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми*

фізичного виховання і спорту. 2013. № 10. С. 52-55.

33. 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.

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

35. Рибачок Р. Застосування позатренувальних засобів стимуляції працездатності у процесі підготовки кваліфікованих боксерів. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2013. № 1. С. 104-107.

36. Саблин А.Б., Костиков А.В. Особливості спеціальної підготовки спортсмена Теорія та практика фізичної культури. 2002. №2. С. 36.

37. Сластіна О. О. Вплив занять фанк-аеробікою на координаційні здібності студенток. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2018. Вип. 58-59. С. 456-462.

38. Тропін Ю. М., Панов П. П., Бєлобаба 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. Голєвої ; М-во освіти і науки України, ЗНТУ. Запоріжжя : [ЗНТУ], 2005. 96 с.

40. Олійник Н. А., Дуржинська О. О., Рудницький В. Б. Фізичне виховання. Атлетичні види спорту : навч. посіб. для закладів вищої освіти. Вінниця : Кушнір Ю. В., 2020. 282

41. Фоменко ЕЄ В. Порівняльний аналіз фізичної підготовленості та рухово-координаційних здібностей студенток перших та других курсів вищих педагогічних навчальних закладів, які займаються аеробікою. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту.* 2014. № 3. С. 75-78.

42. 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.

43. Ху Лифей, Максименко І. Г. Місце та роль ушу у формуванні спеціальних знань та рухових якостей у майбутніх вчителів фізичного виховання у ВНЗ Китаю. *Науковий вісник Донбасу*. 2014. № 2. С. 57-60.

44. Череповська О. А., Пасічна Т. В., Сербо Є. В. Деякі аспекти фізичного виховання студентської молоді. методи сприяння розвитку координаційних здібностей за допомогою занять аеробікою. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 4. С. 179-182.

45. Черненко Е. Е. Влияние занятий фитбол-аэробикой на тип телосложения девушек 18-19 лет. *Науковий часопис [Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова]. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2014. Вип. 5. С. 146-149.

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

47. Шишкина Е. М. Оптимізація структури та змісту занять фітнес-аеробікою оздоровчого спрямування. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві.* 2014. № 1. С. 47-52.

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

49. Шиян Б. М., Папуша В. Г. Методика викладання спортивно-педагогічних дисциплін у вищих навчальних закладах фізичного виховання і спорту : навч. посібник. Б. М. Шиян,. Харків : "ОВС", 2005. 208 с.

50. Шупило І. С. Розвиток координаційних якостей дівчат на заняттях з аеробіки в позашкільних навчальних закладах. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Сер. : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт.* 2014. Вип. 118(3). С. 321-323.

51. Шупило І. П. Біомеханічне моделювання рухової підготовленості дівчат під час занять аеробікою у позашкільних навчальних закладах. *Фізичне виховання студентів.* 2014. № 6. С. 73-77.

52. 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

ДОАТКИ

ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

з теми: Удосконалення процесу навчання техніці змагальних вправ у пауерліфтингу

Виконав: студент II курсу, групи 8.0174-с
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітня програма Спорт
Юрченко Євгеній Костянтинович
Керівник: к.н.фіз.вих і спорту, ст. викладач Міфтахутдінова Д.А.
Рецензент: к.п.н, доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2025 рік

Додаток 1

Таблиця 1

Розподіл тренувального навантаження (КПШ) за тижнями

Вправи	1 тиждень	2 тиждень	3 тиждень	4 тиждень	5 тиждень	6 тиждень	Разом
Присідання	83	78	76	87	91	63	478
Жимові вправи	43	40	75	111	105	66	440
Тяги	40	38	39	30	38	40	225
Разом (силові)	166	156	190	228	234	169	1143
Нахили	65	65	75	65	32	32	334
Інші	337	398	337	305	201	190	1768
Разом за тиждень	568	619	602	598	467	391	3245
К-сть тренувань	3	3	3	3	3	3	18

Жим гантелей:

Ця вправа дозволяє опустити гантелі значно нижче рівня грудей, чого неможливо досягти зі штангою. Також можна змінювати траєкторію руху: зводити гантелі разом у верхній точці або тримати їх паралельно, що сприяє залученню нових м’язових пучків і різноспрямованому навантаженню на м’язи грудей.

Жим ногами:

Виконується у спеціальному тренажері. Ступні розташовуються на ширині плечей, носки трохи розгорнуті. Платформа вичавлюється ногами вгору, при цьому ноги не повинні повністю розгинатися. Платформа потім плавно опускається до утворення прямого кута в колінах, які майже

торкаються грудей. Поперек має бути щільно притиснутий до спинки сидіння, щоби уникнути навантаження на хребет. Положення стоп можна варіювати для зміни акценту на м’язи стегон і сідниць.

Нахили зі штангою:

Виконуються з опорою штанги на трапеції. Ноги злегка зігнуті в колінах, спина рівна. Рухи виконуються за рахунок згинання у тазостегновому суглобі. Основна мета — укріплення м’язів попереку, сідниць і задньої поверхні стегна.

Тяга з плітів:

Модифікація станової тяги, що виконується з підставки висотою 5–15 см. Зміна стартової позиції дозволяє тренувати заключну фазу підйому з підвищеним навантаженням. Ця вправа є ефективною для розвитку сили та закріплення техніки станової тяги.

Прес на лавці:

Виконується на похилій лавці під кутом 30–40°. Руки схрещені на грудях або за головою. Підйом тулуба здійснюється з видихом і скручуванням у верхній точці. Техніка акцентує навантаження на прямі м’язи живота, особливо у верхній частині.

Гіперекстензія:

Виконується на спеціальному тренажері (або «козлі»). Нахили вперед з прямою спиною дозволяють укріпити розгиначі спини, сідничні м’язи та біцепси стегон. Може виконуватись з додатковим обтяженням. Є ефективним засобом профілактики травм хребта та підготовки до станової тяги.