

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: Методика розвитку сили у чоловіків 25-30 років у жимі лежачи

Виконала: студентка II курсу, групи 8.0172-с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Коза Аліна Миколаївна

Керівник: к.біол.н., доцент Симонік А.В.

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

Запоріжжя – 2023 рік

**ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**  
**фізичної культури і спорту**  
**проф. Сватъєв А.В.** \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ року

**З А В Д А Н Н Я****НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (ПРОЕКТ) СТУДЕНТУ**

**Козі Аліні Миколаївні**

1. Тема роботи (проекту) «Методика розвитку сили у чоловіків 25-30 років у жимі лежачи»  
керівник роботи (проекту) к.біол.н., доцент Симонік А.В.  
затверджені наказом ЗНУ від 01.05. 2023 року № 652-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 06.11.2023 р.
3. Вихідні дані до роботи (проекту): обґрунтування можливостей використання методики розвитку сили чоловіків 25-30 років у жимі лежачи.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
  1. Провести аналіз спеціальної педагогічної літератури на тему дослідження, на підставі вивченої літератури уточнити поняття «сила».
  2. Провести діагностику рівня розвитку сили у чоловіків віком 25-30 років.
  3. Розробити циклічне тренування з розвитку сили у чоловіків 25-30 років із застосуванням жиму лежачи та апробувати його.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 7 таблиць, 3 рисунка.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
II	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		
III	к.біол.н., доцент Симонік А.В.		

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

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

Студент \_\_\_\_\_ **А.М. Коза**

Керівник роботи (проекту) \_\_\_\_\_ **А.В. Симонік**

**Нормоконтроль пройдено**

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ **А.В. Симонік**

## ЗМІСТ

Зміст .....	4
Реферат .....	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ...	7
Вступ .....	8
1    Огляд літератури .....	9
1.1  Загальна характеристика жиму лежачи як змагальної вправи	9
1.2  Методика розвитку силових здібностей у важкій атлетиці	16
2    Завдання, методи і організація дослідження .....	24
2.1  Завдання дослідження .....	24
2.2  Методи дослідження .....	24
2.3  Організація дослідження .....	26
3    Результати досліджень .....	32
Висновки .....	42
Перелік посилань .....	44

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 50 сторінок, 3 рисунка, 7 таблиць, 60 літературних джерел.

Об'єкт дослідження - процес розвитку сили чоловіків віком 25-30 років.

Предмет дослідження – жим лежачи як розвитку сили чоловіків віком 25-30 років.

Мета даної роботи полягає у обґрунтуванні можливостей використання методики розвитку сили чоловіків 25-30 років у жимі лежачи.

В ході дослідження нами був проведений аналіз спеціальної педагогічної літератури на тему дослідження, на підставі вивченої літератури уточнено поняття «сила». Проведено діагностику рівня розвитку сили у чоловіків віком 25-30 років. Розроблено циклічне тренування з розвитку сили у чоловіків 25-30 років із застосуванням жиму лежачи та апробувати його.

Для реалізації визначених завдань дослідження були застосовані такі методи: теоретичний аналіз літератури; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; тестування; математична статистика:

У тренувальному процесі для розвитку силових якостей застосовувалися найефективніші методи: повторний метод, ізометричний, метод «шокування» м'язів, метод піраміди. У результаті дослідження виявлено поліпшення всіх показників силових якостей чоловіків, при  $p < 0,05$ . У підтягування на перекладині приріст становив 64%,  $p < 0,05$ ; у вправі згинання та розгинання рук в упорі на брусах результати відповідають 44%,  $p < 0,05$ ; у вправі вистрибування з присіду результати збільшилися на 50,6%,  $p < 0,05$ ; у вправі човниковий біг результати становив 5%,  $p < 0,05$ ; згинання ніг у висі на перекладині збільшилися на 60%,  $p < 0,05$ ; у жимі лежачи показники так само збільшилися – на 15%,  $p < 0,05$ ; у вправі вис на перекладині на зігнутих руках результати становив 62,5%,  $p < 0,05$ .

ВАЖКА АТЛЕТИКА, ПОВТОРНИЙ МЕТОД, ІЗОМЕТРИЧНИЙ МЕТОД, ЧОЛОВІКИ 25-30 РОКІВ, ТРЕНУВАННЯ, ТЕСТУВАННЯ, СИЛА

## ABSTRACT

Qualification work - 50 pages, 3 figure, 7 tables, 60 literary sources.

The object of research is the process of strength development of men aged 25-30 years.

The subject of the study is the bench press as a means of developing the strength of men aged 25-30.

The purpose of this work is to substantiate the possibilities of using the technique of developing the strength of men 25-30 years old in the bench press.

In the course of the research, we conducted an analysis of special pedagogical literature on the topic of the study, based on the studied literature, the concept of "strength" was clarified. The diagnosis of the level of strength development in men aged 25-30 was carried out. Cyclic training for strength development in men 25-30 years old with the use of bench press was developed and tested.

The following methods were used to implement the identified research tasks: theoretical analysis of the literature; pedagogical observation; pedagogical experiment; testing; mathematical statistics:

In the training process, the most effective methods were used for the development of strength qualities: the repeated method, the isometric method, the method of "shocking" the muscles, and the pyramid method. As a result of the study, an improvement in all indicators of men's strength qualities was revealed, at  $p < 0.05$ . In pull-ups on the crossbar, the increase was 64%,  $p < 0.05$ ; in the exercise of bending and extending the arms while resting on the bars, the results correspond to 44%,  $p < 0.05$ ; in the exercise of jumping out of a squat, the results increased by 50.6%,  $p < 0.05$ ; in the shuttle run exercise, the results were 5%, 0.05; bending of the legs while standing on the crossbar increased by 60%,  $p < 0.05$ ; in the bench press, the indicators also increased - by 15%,  $p < 0.05$ ; in the exercise hanging on the crossbar with bent arms, the results were 62.5%,  $p < 0.05$ .

HEAVY DUTY, REPETITION METHOD, ISOMETRICAL METHOD, MEN 25-30 YEARS OLD, TRAINING, TESTING, STRENGTH

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,  
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ЗФП – загальна фізична підготовка;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

ЧСС – частота серцевих скорочень;

ССС – серцево-судинна система;

мл – мілілітри;

хв – хвилина;

см – сантиметри;

кг-кілограми.

## ВСТУП

Сьогодні вправи зі штангою та вагами, як ефективний засіб розвитку силових можливостей, залучають багатьох молодих людей чоловічої статі, а також людей середнього та старшого віку. Вони дозволяють швидко збільшувати силу, поступово розвивати всі м'язові групи, виправляти окремі недоліки статури, а також сприяють зміцненню здоров'я.

Силова підготовка має важливе значення для зміцнення фізичного здоров'я чоловіків у віці 25-30 років, коли їх силові здібності перебувають на піку розвитку. Таким чином, проблема розвитку сили чоловіків 25-30 років є однією з актуальних, оскільки вважається умовою їхнього повноцінного фізичного розвитку особистості.

У практиці розвитку сили чоловіків 25-30 років є ряд протиріч: - між визнанням важливості силової підготовки чоловіків 25-30 років та недостатньою теоретичною опрацьованістю питання застосування жиму лежачи для вирішення цього завдання; - між необхідністю розвитку сили чоловіків 25-30 років та відсутністю у тренерів ефективних методик із застосування жиму лежачи для розвитку сили чоловіків.

На основі виділених протиріч сформульована проблема дослідження, що полягає в теоретичному осмисленні педагогічних методів та прийомів, що забезпечують розвиток сили чоловіків 25-30 років за допомогою жиму лежачи. Все вищевикладене зумовило актуальність та вибір теми дослідження.

Об'єкт дослідження - процес розвитку сили чоловіків віком 25-30 років.

Предмет дослідження – жим лежачи як розвитку сили чоловіків віком 25-30 років.

Мета даної роботи полягає у обґрунтуванні можливостей використання методики розвитку сили чоловіків 25-30 років у жимі лежачи.



## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1 Загальна характеристика жиму лежачи як змагальної вправи

Жим штанги лежачи – відмінний засіб для розвитку сили і комплексного розвитку всього тіла. Розглянемо спочатку фізіологію процесу жиму лежачи.

Під час підготовки до підйому посильної ваги, перший імпульс до руху видає мозок, який включає в роботу саме те число волокон мускулатури, яке потрібно для вправи. Але разом з цим, наукою доведено, що мозок ніколи не розраховує на повний резерв м'язових волокон, навіть при підйомі максимальної ваги. Це дає привід говорити про те, що в м'язах завжди «ховається» якийсь ресурс сили, який потрібно вміти використовувати. Причому, якщо специфіка тренувань заснована на 5-8 повтореннях, то при з'ясуванні максимального числа видавлених раз, цілком логічно, що результат буде відрізнятися від того, який досягався при аналогічному м'язовому обсязі, але в межах регулярних 3-5 повторних тренувань.

Для розподілу загальної кількості м'язових волокон на робочі і неробочі елементи вирішальну роль відіграють спеціальні рецептори. Їх місце концентрації зосереджено в м'язах і зв'язках. Робота рецепторів заснована на спостереженні над розтягуванням і кількістю навантаження, що припадає на кісткову, сполучну і м'язову тканину. Вони дуже корисні, оскільки дозволяють запобігти отримання травм при посилених навантаженнях.

Спортсмени-силовики повинні навчити рецептори включатися в роботу на максимальних обтяжувачах. Цей сигнал, що відповідає за поведінку м'язових волокон, виявляється, можна тренувати. Роботу мозку можна налаштувати на більш швидкі, сильні і потужні «думки». Саме про ці нюанси

поговоримо, а саме про прийоми, що дозволяють швидко збільшити колишні показники потужності і сили без схилення до збільшення м'язових об'ємів. По своїй суті цей процес являє собою більш детальний освоєння наявних м'язів, спроба організувати роботу з вищим ККД.

Якщо коротко описати жим лежачи, то вийде наступне: у вихідному положенні спортсмен лежить на горизонтальній лаві і утримує штангу над грудьми на витягнутих руках. Штангу необхідно опустити на груди і повернути у вихідне положення. Брати штангу зі стійок, як і ставити її на стійки, можна з допомогою партнера.

Основне навантаження в цій вправі несуть трицепси, передні пучки дельтовидних і грудні. Крім того, активно задіяні найширші м'язи спини і біцепси. Важливу роль відіграють м'язи, що забезпечують оптимальне положення тіла під час жиму: це м'язи тулуба - розгиначі спини, м'язи живота; м'язи ніг – сідничні, згиначі і розгиначі стегна, литкові. Ефективність жиму залежить від кількості задіяних груп м'язів.

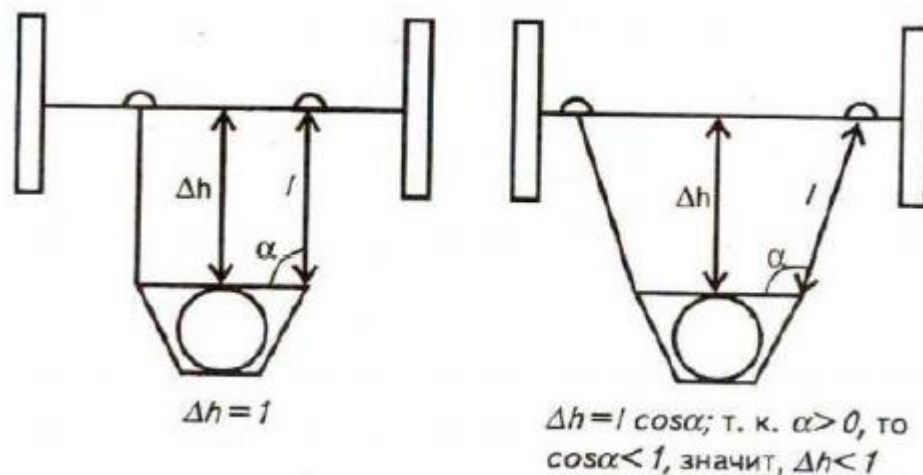


Рисунок 1.1 Техніка виконання жиму [18]

Положення тіла. Голова, тулуб і сідниці розташовані на лаві таким чином, щоб при жимі стійки не заважали руху штанги. Погляд зафіксований на вибраній точці. Згідно з правилами IPF, при виконанні жиму голова, плечі

і сідниці повинні весь час стосуватися лави і зберігати нерухомість. Тіло на лавці треба розташовувати так, щоб очі були прямо під грифом штанги, що стоїть на стійках.

В цьому випадку потрібно лежати не занадто далеко від штанги, і вам буде легко брати і ставити штангу на стійки. І в той же час спортсмен лежить досить далеко від стійок і не буде їх торкатися при русі штанги вгору. Ширина хвата.

За правилами IPF ширина хвата не повинна перевищувати 81 див. Ширина хвата впливає на висоту підйому штанги, і чим ширше хват, тим меншу відстань проходить штанга (рисунок 1.1). Але ширина хвата робить істотний вплив і на те, які групи м'язів будуть брати участь у підйомі.

Якщо лікті при жимі лежачи притиснуті до корпусу, то максимально навантажені дельти і трицепс. Якщо лікті максимально розведені, то навантажені грудні м'язи. Так як в момент знімання штанги з грудей (нижня частина траєкторій) максимальна навантаження лягає на грудні м'язи, то оптимальним буде таке положення ліктів, в якому кут між корпусом і відведеним в бік ліктем буде становити близько 75 градусів. До Речі, цей кут дозволить більш повно включити в процес жиму найширші м'язи спини.

Якщо вивчити атлас анатомії, то можна побачити, що основна функція найширших м'язів спини - приведення плеча до тулуба. Тому чим менше буде кут між плечем і тулубом, тим менше буде працювати найширша. Чим більше розведені лікті, тим більше це дозволить використовувати найширші м'язи спини в жимі. Більш того, ідеальним буде в момент опускання штанги на груди розвести лікті в сторони, а при початку руху вгору привести їх до тулуба з скороченням найширших м'язів.

Крім цього важливо розташувати руки таким чином, щоб у момент самого потужного зусилля передпліччя були розташовані перпендикулярно грифа штанги. Це дозволить всю прикладену силу спрямувати на підйом штанги. Адже якщо згадати фізику, якщо направити силу трохи під кутом до грифа штанги, то вектор сили розіб'ється на дві складові: одна йде на

піднімання штанги вгору, а друга - вздовж осі грифа.

Тобто частина сили в цьому випадку витрачається просто даремно. До речі, якщо під час жиму лежачи долоню з'їжджає вздовж осі грифа напярмку млинців, це і означає, що передпліччя не перпендикулярні грифа штанги і ви витрачаєте частина сили не на підйом ваги, а на переміщення своєї долоні по грифу.

Прогин спини. Прогин спини дуже важливий. Не дуже досвідчені спортсмени, коли не можуть потиснути штангу, стають на міст, відривають сідниці від лавки. І це дійсно допомагає, вага піддається. Тому наше завдання - стати на міст ще перед виконанням вправи. Але встати треба не так, як встають недосвідчені атлети, а за правилами. Сідниці від лавки відривати не можна. Тому спортсмен повинен ставати на міст, твердо і стійко стояти на ногах, а сідницями лише стосуватися лавки, то є сідниці не виступають точкою опори. Точки опори всього три - дві ступні, які жорстко стоять на підлозі, і лопатки зведені, які впираються в лавку. Важливий момент - не лежати на лаві, а стояти на ногах. Сідниці просто стосуються лави. Саме тому неприпустимі будь-які рухи ногами під час жиму лежачи. Ці рухи просто показують, що спортсмен недостатньо жорстко стоїть. Звичайно, такий прогин спини (міст) недосяжний без серйозної роботи над гнучкістю хребта. Тому розвитку гнучкості потрібно надати осмислене і важливе значення. Розглянемо, що дає прогин спини. По-перше, істотно скорочується амплітуда руху (рисунок 1.2).

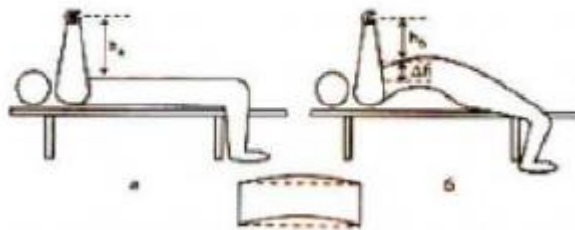


Рисунок 1.2 «Міст» для зменшення амплітуди руху штанги [14]

За рахунок цього досвідчені атлети можуть підняти набагато більшу вагу, ніж без прогину. І чим більше гнучкість хребта, тим менше амплітуда руху штанги, тим більшу вагу може вичавити атлет. Але слід чітко стежити за тим, щоб у найважчий момент жиму не відривалися сідниці від лавки. Голова, плечі і сідниці повинні бути притиснуті до лави на протязом усього вправи.

По-друге, включається багато додаткових м'язів. І насамперед це найширші м'язи спини. Найширші м'язи спини починають допомагати в самий важкий момент - в момент знімання штанги з грудей. Звичайно, найширші м'язи спини задіяні лише побічно, однак за рахунок їх сили і потужності істотно знижується навантаження на інші, безпосередньо працюючі м'язи.

Це, в свою чергу, дозволяє підняти більшу вагу. Крім того, в цьому положенні напружені м'язи ніг і спини. Атлет як би стоїть на ногах і плечах, лише торкаючись сідницями лави. Це забезпечує значну стійкість спортсмена. Третє перевага, яку дає прогин спини в жимі лежачи, визначається наступним обставиною.

Грудні м'язи діляться на три частини: верхній, середній і нижній пучок. Причому верхній пучок є самим слабким, середній трохи сильніше і нижній найсильніший. Тому завданням номер один при виконанні жиму лежачи є включити в роботу саме нижнє, самий потужний пучок. Як раз жим стоячи на «мосту», і дозволяє це зробити.

Якщо підсумувати всі ці переваги, то виявиться, що жим лежачи з прогином може принести вигаш в 10-20 кг порівняно з жимом без прогину. Тільки не слід прогинати спину відразу занадто сильно - може бути травма спини. Робити спочатку міст, у відповідності з гнучкістю. Нехай зовсім маленький, але він буде. Збільшуйте прогин поступово, з місяця в місяць. Тоді вже через пару років буде нормальний прогин. З прогином спини пов'язано ще і вимога обов'язково зводити разом лопатки і максимально

розводити назад плечі. Найчастіша помилка молодих атлетів, які приходять в зал - вони не зводять лопатки, і тому плечі у них загорнуті вперед, а не назад. У такому положенні потиснути правильно просто неможливо.

Тому щоб уникнути повторення чужих помилок слідкуйте за тим, щоб лопатки були максимально зведені положення ніг. Будь-яке, нехай навіть ледь помітне, рух ступень під час жиму вказує на те, що ви неправильно стоїте. По суті, це порушення правильної техніки. Необхідно домогтися того, щоб ноги твердо всієї стопою стояли на підлозі під спортсменом, якомога далі один від одного, це допомагає отримати солідну основу і здійснити вибуховою старт руху. Якщо зростання не вистачає, щоб повноцінно впертися в підлогу ногами, необхідно побудувати платформу для упору ніг. Платформа може будуватися з млинців або спеціальних гумових плитов. Тільки обов'язково перевірте, чи не зісковзне вона під час жиму.

Положення рук. Положення рук під час жиму - дуже відповідальне питання. Розрізняють два хвату. Перший – це відкритий хват, його ще називають «мавпячий хватом», великий палець знаходиться за штангою. Другий - закритий хват, великий палець обхоплює штангу спереду. Звичайно, світові рекорди встановлювалися обома хватами, але все- таки ці хвати істотно розрізняються за ступенем безпеки. Відкритий хват надзвичайно небезпечний.

Нерідко в кінці тренування у спортсменів, що виконують жим лежачи з відкритим хватом, штанга зісковзує з мокрою долоні і падає на грудну клітину, шию або навіть голову. Вся справа в тому, що у відкритому хваті штанга не страхується великим пальцем і вільно може випасти з спітнілих рук при якому-небудь незручному русі або перехоплення. Тому завжди слід використовувати закритий хват. Безпека понад усе. А якщо людина звикла до відкритого хвату - потрібно перенавчатися. Це не займе багато часу, зате підстрахує від неприємних і навіть катастрофічних несподіванок.

Положення штанги. Жим починається з вертикальній позиції з випрямленими руками. Опустити штангу на область низу грудних м'язів або

область сонячного сплетіння. У цьому положенні зафіксувати штангу, затримайтеся на секунду і вибуховим рухом вичавити штангу вгору. Так як спина прогинається, то ця траєкторія значно коротшає. Встановити правильну траєкторію для цього руху - кропіткий процес. Загалом, потрібно переміщати штангу по траєкторії, яка здається найбільш натуральної. На виставлення траєкторії піде кілька тижнів. Тут треба звернути увагу на одну дуже поширену помилку. Не можна опускати штангу занадто близько до шиї. По-перше, це не дозволить включити найбільш потужні м'язи грудей, а по-друге, це підвищує небезпеку травмування вправи. Дуже багато атлети пошкодили собі плечі таким виконанням жиму.

Класичний варіант жиму виконується в лежачому положенні на відповідній лаві з вільними вагами. Вихідне положення – стійка витягнута над грудьми на прямих руках. Далі потрібно повільно і підконтрольне опустити її до м'язів грудей і знову віджати вгору. Піднімати штангу слід трохи швидше, ніж опускати. Вправа виконується в горизонтальному положенні.

Жим штанги відбувається без паузи: як тільки тренується опустив її на груди, відразу ж ривковим рухом потрібно піднімати. Зазначимо, що на змаганнях ця техніка неприпустима. Там дозволено жати штангу лише після того, як опустили її до грудей, вичекали паузу і отримали команду-дозвіл від судді.

Жим лежачи в рамі. Вправа виконується так само, за винятком того, що відбувається все всередині силової рами з додатковими обмежувачами, які роблять процес жиму максимально безпечним.

Жим лежачи на похилій лаві. Суть та ж, тільки вправа виконується під нахилом. Чим вище буде встановлена лава, тим більший рівень навантаження перейде на верхню частину грудних м'язів. Якщо жим лежачи виконується вузьким хватом, тоді у вправі будуть задіяні більше трицепс і внутрішні відділи м'язів грудей. При цілеспрямованому бажанні опрацювати руки таким чином слід опускати штангу на нижню частину грудей або під неї.

При широкому хваті більше підключаються м'язи плечей. В цілому, вправа «жим штанги лежачи двома руками» застосовується для фізичної підготовки спортсменів різних видів спорту. Для виконання вправи атлет розташовується на лаві стандартного змагального розміру в положенні лежачи на спині, а стопи ставить на підлогу по обидві сторони лави. Хребет може перебувати у вільному або зігнутому положенні «на мосту».

Для виконання жиму атлет повинен опустити штангу на груди так, щоб загальний центр ваги атлета, що розташовується в середині грифа штанги, потрапив у надійну зону поля стійкості на грудях.

Надійна зона ПУ обмежується спереду лінією, що проходить через середину грудини, ззаду – сонячним сплетінням, а збоку – лініями, що проходять на 3-5 см лівіше і правіше грудини. При цьому гриф утримується в площині, паралельній підлозі, без перекосів. Однак зміщення його центра важкості атлета походить від неоднаковості зусиль з-за асиметричного розвитку рухових якостей, розвитку рухів і рухових дій [4].

З цієї ж причини атлету зручніше, щоб гриф перебував лівіше або правіше середини грудини, хоча при цьому доводиться докладати додаткові відновлюють моменти сил на противагу перекидальним і обертальним. При вичавлюванні напрямку руху штанги залежить від програми атлетом зусиль у полі стійкості на опорі, в полі стійкості на грудях і до штанги по ходу її руху. Керуючи стійкістю при балансуванні одного тіла іншим, атлет вибудовує як би двоярусну піраміду на змішаній опорі підлоги і лави.

## 1.2 Методика розвитку силових здібностей у важкій атлетиці

Існує багато методів розвитку сили в жимі лежачи, до основних можна віднести наступні:

- часткові жими;
- статичні утримання;
- сингли;



- негативні жими.

Часткові жими. Даний метод основний акцент ставить на опрацюванні трицепса. Техніка виконання аналогічна звичайному жиму, єдина відмінність лише в тому, що штанга потрібно опускати до рівня грудей. Тут можна практикувати кілька варіантів: опускати штангу як можна нижче, до певного рівня, або лише на 15-20 см. В залежності варіанти вертикальних рухів, буде змінюватися робочий вага штанги. В цілі збільшення сили, потрібно використовувати невелику амплітуду при великих вагах. Для зручності і безпеки спортсмена виконувати жим краще в силовій рамі. Опори цієї «коробки» дозволять обмежити рухи настільки це потрібно, в крайньому випадку, необхідно обзавестися послугами страхувального. У 2-4 підходах потрібно виконувати 2-5 разів, робочий вага підбирається так, щоб його вистачило саме для такої кількості жимів. При великих вагах штангу дозволяється відбивати від рами.

Сингли. Цей метод не що інше як поодинокі повторення. На штангу навішувати близько 95 відсотків граничного ваги і роблять з них 3-4 підходи по одному разу. Перед цим потрібно провести розминку з використанням невеликих ваг. Також важливо тут не докладати максимальних зусиль, і не плутати дані руху з проходкою. Ваги тільки наближаються до максимальної позначки, але аж ніяк не є такими. Після подібної тренування, задіяним м'язам потрібно витримати відновлювальний період тривалістю близько тижня.

Негативні жими. Це вправа нелегка, але ефективне. Посилена робота м'язів при негативному прискоренні допоможе знайти сили при долає роботі. В цьому і полягає головна специфіка негативних жимів. Завдяки їм вдається більше навантажити зв'язки і м'язи при незмінною амплітудою, що і в традиційних режимах. Техніка виконання представлена наступним чином.

Кожен спортсмен має свій показник максимального ваги при жимі штанги. Так от, додаємо до нього 5-10 відсотків і встановлюємо на снаряд. Страхівка при негативному жимі потрібна обов'язково. З допомогою

партнера, штангу звільняють від стійок і починають опускати, так повільно настільки це можливо.

У рухах штанги не повинно бути прискорення, головне навчитися чинити опір силі тяжіння протягом руху штанги. Коли штанга торкнеться грудей, швидше за все, на здійснення підйому вже не вистачить сил. Як раз тут буде корисним партнер-страховик.

Таким чином, негативний жим виконують тричі за тренування. Не рекомендується робити його частіше, ніж один раз на 8 днів з-за високого ризику отримання травм або стану перетренованості. Вибух сили. Використання вибухової техніки при виконанні жиму в більшій мірі доводиться спостерігати в обділених зайвої мускулатурою важкоатлетів. Вони такі ваги витягають, що розуму незбагненно, незрозуміло звідки у них така сила. Це досягається за рахунок розвинених швидкісних якостей. Тому, якщо потрібно збільшувати ваги, тоді обов'язково слід включати в перелік вправ тренування вправи на швидкість.

На штангу навішуєте 50-60 відсотків від максимальної ваги і робите кілька підходів по три повторення в кожному. Відпочинок між ними нетривалий, всього одна хвилина. Але є один нюанс, в цих рухах головне швидкість. З кожним повторенням підйоми і опускання робляться все швидше. Штангу потрібно ніби підкидати до стелі.

Перед заняттями на швидкість не слід забувати про розминці, щоб не завдати шкоди зв'язкам. Для розвитку вибухової сили застосовують наступні вправи. Статичні утримання штанги. До граничного вазі додають 10-20 відсотків, спільними зусиллями зі страховиком знімають зі стійок і утримують протягом 5-10 секунд на витягнутих руках. Щоб не залучати сторонніх рук, це рух зручно виконувати в силовій рамі. Далі нетривалий відпочинок протягом 5 хвилин і наступне повторення. Кількість повторень за одне тренування становить 4-5 разів.

Всі спеціальні вправи, представлені вище, спрямовані на те, щоб привчити м'язи до роботи з великими вагами. Разом з цим, поняття втрачених

резервів не втрачає актуальності. Матися на увазі необхідність розвивати потужно-швидкісні показники м'язів. Це дозволить навчити мозок задіяти в роботі гранично велику кількість м'язових волокон в найкоротші терміни.

Пліометричні віджимання. Ці вправи також спрямовані на підвищення швидкості. Для їх виконання потрібно мати дві лавки. Праву сторону тіла зосереджуємо на правій лавці, ліву – на лівій лавці. Приймаємо звичайний упор лежачи і опускаємося як можна глибше. З цієї вихідної позиції різким ривком виштовхуємо тіло вгору на витягнуті руки. Потім опускаємося вниз і знову робимо ривок. Рухи потрібно акцентувати на розтяжці і різкому скороченні грудних м'язів.

Крім швидкісних вправ спортсменам потрібно спостерігати за швидкістю рухів при роботі над традиційними жимами. Увагу потрібно звертати і на підйом штанги, та на опускання. Чим швидше штанга з верхньої точки опускається до грудей, тим менше сил витрачається на опір з силою тяжіння. Зекономлені сили доцільніше витратити на наступний підйом.

Практикуючи різкі опускання, грудні м'язи і зв'язки також різко розтягуються і сприяють підвищенню бар'єру для згаданих раніше рецепторів. Відповідно при вижимі штанги ви істотно додаєте в силі. Слід намагатися вкласти в вижим максимальні ресурси, щоб буквально відкинути снаряд від себе. Таким чином, мозок тренується включати в роботу велику кількість м'язових волокон.

Для ефективного виконання цього базового вправи слід дотримуватися наступних положень:

- виконувати вправу з підстраховкою партнера;
- сконцентровано задіявши ноги, буде дано імпульс для зростання всьому тілу і буде вичавлений більшу вагу;
- лежати на лаві слід рівно і не повертати під час виконання вправи шию (великий ризик травмуватися);
- виконувати жим в спеціальних рукавичках для тренажерного залу (так можна убезпечити себе від мозолів і травм кисті);

- не використовувати «відкритий» хват.

Єдиної програми тренування не існує. Багато справді ефективні програми можуть не дати людині ніякого результату, тоді як жим товариша, який обрав аналогічну схему, буде зростати. Справа в тому, що складання програми тренування на розвиток сили – процес індивідуальний. Різні фактори, такі як швидкість відновлення, правильне або неправильне харчування, рівень тестостерону і кількість емоційних загрузів, стандартні програми просто не можуть врахувати. Разом з тим, при складанні програми тренування слід враховувати наступні принципи.

Вважається, що для збільшення максимального результату в жимі лежачи потрібно просто жати на 1 раз, або ж регулярно робити проходки. Однак практика показує, що такий підхід якщо і ефективний, то не на постійній основі.

У побудові силового результату в жимі лежачи важливий саме жим лежачи, а не допоміжні вправи. Для максимального результату в жимі на 1 раз потрібно регулярно тиснути на 4-6 разів. Це теж силова робота, однак збільшення кількості повторень до 4-6 дозволяє зняти навантаження з ЦНС, яка «вирубиться» через кілька тижнів, якщо регулярно вичавлювати максимум на кожному тренуванні.

Крім того, підходячи до більш-менш високого результату, спортсмен буде змушений відмовитися від лінійного прогресу. З кожним доданим кілограмом на штанзі потрібно довше відновлюватися і докладати більше зусиль, щоб не загнати себе в перетренованість. ЦНС не витримує тривалого лінійного прогресу в силовій роботі. Тіло, можливо, і справляється з такими тренуваннями за рахунок адаптації, однак нервову систему адаптувати до наднавантаження набагато складніше. Виникає апатія до тренувань.

Подібний перевантаження ЦНС менш імовірний при роботі в декількох повтореннях. Таким чином, будувати свою тренувальну програму слід на трьох принципах:

1. Відмова від постійної роботи на разовий максимум.

2.Індивідуальність виконуваної роботи.

3. Хвилеподібний прогрес, який дозволить не перевантажувати вашу нервову систему.

Значення допоміжних вправ при побудові силового результату в жимі лежачи перебільшено. При цьому не потрібно повністю відмовлятися від інших вправ, концентруючи всю увагу на жимі лежачи. До жиму лежачи можна додати присідання, станову тягу і підтягування - вправи, що збільшують вироблення тестостерону, а також кількість мускулатури по всьому тілу.

Це дійсно дозволяє поліпшити результат в жимі лежачи. Крім того, корисною буде робота на біцепс в стандартних підйомах штанги на біцепс. У тому випадку, якщо відстає одна з жимових груп, потрібно ліквідувати це відставання. Наприклад, можна пройти плато в жимі лежачи, якщо зробити акцент на відстаючій трицепс, включивши в свою програму французький жим лежачи.

Програма для новачків може використовувати тільки перші два принципу, так як лінійний прогрес на перших порах все ще можливий. Отже, приблизна програма для новачка, який тисне 60 кілограм на раз, але хоче покращити свої силові показники може бути наступною:

Понеділок Жим лежачи – 50 кг за 4 повторення в максимально можливій кількості підходів. Присідання - 5 підходів по 10 повторень. Вага підбираєте індивідуально. Підтягування - 5 підходів по 10 повторень. Можна замінити тягою верхнього блоку на тренажері, якщо підтягуватися ви не вмієте. Французький жим лежачи (розводка для грудних і махи для дельт) - 5 підходів по 10 повторень. Вибираємо одне з вправ в залежності від того, яка м'язова група у вас відстає. Якщо не відстає нічого - пропускаємо четвертий пункт.

Четвер Жим лежачи - 50 кг за 4 повторення. При цьому потрібно намагатися зробити хоча б на один підхід більше, ніж на попередній тренуванні (в понеділок). Вправи на відстаючі м'язові групи. Субота

Присідання - 6 підходів по 10 повторень. Підтягування - 5 підходів по 10 повторень.

У понеділок додаємо на штангу 2,5 кг, після чого вичавлюємо штангу на максимальну кількість повторень. У четвер закріплюємо прогрес, додаючи один або кілька підходів. У суботу збільшуємо робочий вагу або підходи в інших базових вправах. Ця програма актуальна для новачків і спортсменів зі стажем до двох років. Єдиний момент: зі збільшенням стажу потрібно більше часу на відновлення. Це означає, що наступну зимову тренування потрібно буде проводити не через 72 години, а через 96 або 120 годин. Спортсмен за власними відчуттями може зрозуміти, коли настане момент збільшити відпочинок між тренуваннями.

Схема тренування для більш досвідчених спортсменом може бути наступною.

Понеділок Важкий жим - 85-90% від разового максимуму на 4-5 повторень в 5 підходах. Присідання - 70-75% від разового максимуму на 10 повторень в 5-7 підходах. Підтягування - 70-75% від максимуму в 5-7 підходах. Підсобка (французький жим, махи або розведення) - 70-75% від максимуму на 10 повторень в 3-5 підходах.

Четвер Середній жим - 70-75% від максимуму на 5 повторень в 5-7 підходах. Вправа на відстаючі м'язові групи. Субота Легкий жим - 50% від максимуму на 10 повторень в 5 підходах Присідання з додаванням 2,5 кг або декількох підходів. Підтягування з додаванням 2,5 кг або декількох підходів.

Якщо спортсмен не може додати в присяд і підтягуваннях – не слід додавати або додавати рідше. Раз на місяць замість важкої тренування тиснемо 95-100% на 1-2 рази на великій кількості підходів.

Не слід забувати збільшувати навантаження на кожній важкої тренуванні, адже тільки при наявності постійного прогресу ці програми можуть дати результат. Таким чином, за результатами дослідження з першого розділу можна зробити наступні висновки.

Силу можна визначити, як здатність чогось протистояти: підняття

тяжкості, або ж її переміщення в просторі. Максимальна сила має на увазі одиничний підйом ваги, в конкретній вправі. Спортсмен повинен підняти максимальний вагу в якомусь конкретному русі: присідання, станова тяга і жим лежачи. Максимальна сила робить акцент на підйомі ваги, а не на пройденому з ним відстані або кількості повторень.

Таким чином, кількість ваги є основним чинником у цьому силовому рівнянні. Чим більше вага обтяження, тим більше сили треба прикласти для його підйому. Згідно рівнянню сили, величина сили зростає щодо величиною обтяження. Силова витривалість фокусується на обсязі роботи, виконаної в конкретній вправі, а не на вазі самого обтяження. Концепція силової витривалості полягає у кількості повторень, яке виконується з субмаксимальною вагою. У даному рівнянні змінної є відстань.

Вибухова сила має на увазі під собою здатність генерувати дуже швидке м'язове скорочення. Даний вид сили може бути застосований при будь-якому вазі обтяження. Олімпійська важка атлетика, в якій спортсмен повинен швидко перемістити вагу з положення «на підлозі» в положення «над головою» - яскравий приклад вибухової сили з великим обтяженням. Ключовим моментом є досягнення максимальної сили, як можна швидше після інтенсивного м'язового скорочення.

Швидкісна сила, по суті, є продуктом злиття сили і швидкості. Ізометрична сила – це сила, якою володіє людина у фіксованій точці амплітуди руху, під час виконання вправи. При ізометричному напруженні немає видимих рухів у суглобах або зв'язках. Однак, деякі мінімальні скорочення мускулатури все ж можуть бути присутніми. Під час опускання штанги на вашу груди, ви повинні припинити рух. Час, який було витрачено на утримання штанги в незмінному положенні і є те саме ізометричне напруження.

Багато бодібілдерів додають ізометричне напруження до своїх тренувальних планів, заради досягнення більшої м'язової напруги, що в підсумку призводить до кращого розвитку сили і маси. Самим поширеним вправою, в якому бодібілдери використовують ізометричне напруження, є підйоми штанги на біцепс. Просто додайте кілька ізометричних повторень до

ваших тренувань на біцепс і ви відчуєте дійсно сильне печіння. Навіть при тому, що існують різні види сили, і кожен тип досить відрізняється один від одного, всі вони взаємопов'язані. Приміром, максимальна сила є базовою для швидкісної сили, силової витривалості, вибухової і ізометричної. Тим не менше, ніхто не може очікувати, ніби просто збільшуючи максимальну силу, він так само збільшить і інші її види.

Максимальний пік розвитку сили досягається чоловіком в період 23-39 років, після чого показники розвитку сили знижуються. Для розвитку сили найбільш ефективним є вправи в жимі лежачи.



## 2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Завдання дослідження

Мета даної роботи полягає у обґрунтуванні можливостей використання методики розвитку сили чоловіків 25-30 років у жимі лежачи.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Провести аналіз спеціальної педагогічної літератури на тему дослідження, на підставі вивченої літератури уточнити поняття «сила».
2. Провести діагностику рівня розвитку сили у чоловіків віком 25-30 років.
3. Розробити циклічне тренування з розвитку сили у чоловіків 25-30 років із застосуванням жиму лежачи та апробувати його.

### 2.2 Методи дослідження

При вирішенні поставлених завдань використовувалися такі методи дослідження:

- Теоретичний аналіз літератури;
- Педагогічне спостереження;
- Педагогічний експеримент;
- Тестування;
- Математична статистика: приріст показників у відсотковому співвідношенні, Т-критерій Стьюдента.

Аналіз літературних джерел дозволив встановити, що серед численних факторів, що впливають на ефективність тренувального процесу та його управління, одне з важливих місць належить своєчасному та правильно

організованому контролю за ходом силової підготовки чоловіків.

Діяльність проводилася відкрите педагогічне спостереження, тобто. випробуванням був відомий той факт, що вони перебували під наглядом, а діяльність дослідження вони сприймалися візуально. Але слід підкреслити, що метод спостереження за всіх його можливостей був обмежений. Він дозволяє виявити зовнішні прояви факторів, а внутрішні процеси залишаються спостереження недоступні.

Педагогічний експеримент є основним методом дослідження, в якому перевіряються поставлені завдання та висунута гіпотеза. У результаті педагогічного експерименту вивчалася розвиток силових якостей чоловіків 25-30 років.

В результаті проведеного дослідження можна судити про ефективність тренувального процесу, та динаміку розвитку фізичних якостей.

Тестування. При аналізі літературних джерел, виявлення розвитку силових аспектів, були підібрані такі вправи:

- Підтягування на перекладині (раз);
- Згинання і розгинання рук в упорі на брусах (раз) - розвиває грудні м'язи і трицепс;
- Вистрибування з присіду (раз) – застосовується для розвитку квадрицепса ніг і сідничних м'язів, а так само для вибухової сили;
- Човниковий біг 4\*10 м (сек) – використовується як тест швидкості та спритності;
- Підйом ніг у висі на перекладині (у раз) – розвиває клубово-поперекові, прямі м'язи стегон і широкі фасції ніг;
- Жим штанги лежачи (кг) – базова вправа в атлетичній гімнастиці, призначена для розвитку м'язів грудей, трицепсів рук та переднього пучка дельтоподібних м'язів плечей;
- Вис на поперечині на зігнутих руках (сек) – тест виявлення статичної сили м'язів передпліччя.



### 2.3 Організація дослідження

Дослідження проходило з вересня 2023 р. по травень 2024 р. У рамках дослідження проводився експеримент з метою порівняння результатів розвитку силових якостей застосовуючи підводні та спеціально спрямовані вправи та методи у тренувальному процесі чоловіків 25-30 років.

Експериментальну групу (ЕГ) склали 8 чоловіків 25-30 років, які систематично (2-3 рази на тиждень) займаються в тренажерному залі силовими видами вправ згідно з розробленою нижче програмою тренувань.

Контрольну групу (КГ) склали 8 чоловіків 25-30 років, які не займалися силовою підготовкою за розробленою програмою. Тренування в експериментальній групі проводилися тричі на тиждень по 1,5 години. Програма тренувань складена з урахуванням таких положень.

Жим штанги лежачи – базова багато-суглобова вправа, у виконанні якої задіяні майже всі м'язи верхньої частини тіла і навіть ноги.

При цьому багато з тих, хто тренуються в тренажерному залі, виконують крім жиму штанги лежачи ще ряд інших вправ на верхню частину тіла, і як правило всі ці вправи, включаючи жим лежачи, виконуються з максимальним навантаженням і інтенсивністю. У зв'язку з чим організм просто не встигає відновлюватися і результат у жимі лежачи не зростає. Тому, якщо потрібно розвивати силу, то й головна мета має бути – збільшення результату саме в жимі, а решта вправ повинна виконуватися як допоміжна. Слід наголосити саме на жимі штанги лежачи, в такому випадку має бути використана спеціальна програма тренувань на силу. Виконуючи жим лежачи фанатично по три рази на тиждень і без будь-якої послідовності в навантаженнях та інтенсивності, досягти збільшення результату практично неможливо.

В даному випадку потрібно брати до уваги початковий етап тренувань

із залізом, коли організм адаптується і росте від будь-якого навантаження, а розглядаємо варіант, коли за плечима як мінімум півроку, а краще рік занять і досягнуті певні результати в жимі лежачи. Програма тренувань на силу в жимі лежачи передбачає циклування навантажень та збільшення результату в цій вправі. На сьогоднішній день існує багато різних методик та принципів циклування навантажень, таким чином програма тренувань на силу в жимі лежачи може мати одну мету, а виглядати по-різному.

Під циклуванням навантажень ми розуміємо виконання вправи з різним обсягом та інтенсивністю окремі проміжки часу. Циклування навантажень у жимі лежачи можна розділити на два основні типи – відсоткові схеми та чергування важких та легких тренувань. У першому випадку використовується принцип лінійної чи хвильової прогресії навантаження, де робочі ваги розраховуються у відсотках від одноповторного максимуму у жимі лежачи. Цикл у разі ділиться на фази, у кожній з яких свій обсяг і інтенсивність навантаження. Такий варіант має один істотний недолік, це прив'язка до чіткого процентного плану, а значить нічого не варто помилитися з розрахунком навантаження або через різні життєві фактори, планове навантаження може виявитися надмірно великим для даного тренування.

Щільний робочий графік та інші фактори не завжди дозволяють дотримуватися чітких процентних схем у тренуваннях, тому запропоновано другий варіант з варіацією навантаження за типом важке, середнє, легке.

Розроблена програма тренувань на силу в жимі лежачи поділяється на три блоки вправ, основна базова – жим штанги лежачи, додаткові базові – присідання зі штангою на плечах та румунська тяга, допоміжні для жиму лежачи – горизонтальна тяга в хаммері або тяга гантелі до поясу до грудей або підтягування до грудей широким хватом, підйом штанги або гантелі на біцепс, трицепс на блоці, віджимання на брусах з вагою, 1-flu розведення.

Допоміжні вправи потрібні, також потрібні присідання та тяга, оскільки ноги також беруть участь у жимі, тому ми робимо присід у

підтримуючому режимі, а румунська тяга зміцнює хребет і розвиває більшість м'язів тіла, разом ці вправи дають максимальний викид гормонів у кров, що позитивно позначається на результатах у жимі лежачи.

Програма тренувань на силу в жимі лежачи включає присідання зі штангою на плечах та румунську тягу, у такому зв'язуванні тренування викликає максимальний викид гормонів у кров, що позитивно впливає на результат у жимі лежачи. У всіх базових вправах навантаження підбирається за типом важке, середнє, легке, після важкого або середнього тренування завжди йде легке. Мета допоміжних вправ у даній програмі, це опрацювання м'язів, що беруть участь у жимі лежачи, а також прокачування м'язів кров'ю та запуск механізмів відновлення.

Важкі тренування діляться на дві частини, перша підготовча - 3 підходи по 6 повторень, вага така, щоб виконати всі підходи самостійно. Друга рекордна, на якій перевіряємо свої сили і даємо серйозне навантаження - 3 підходи на 1-3 повторення, раз на місяць можна намагатися вичавити на раз максимальну вагу.

Присідання виконуємо в підтримуючому режимі, виконуючи 8 повторів у підході на важкому тренуванні, робимо тягу в аналогічному режимі жиму. На середніх тренуваннях виконуємо базові вправи в режимі 8-10 повторів із запасом 1 повторення.

Легкі тренування – це відпочинок від важких їх головна мета відновлення, тому режим 12-15 повторень із запасом у 5 повторів. Одне з легких тренувань присвячуємо швидкісному жиму, виконуючи 8 підходів по 3 повторення в жимі штанги лежачи з вагою 45-55% від максимального в одному повторенні, головне в цій вправі висока вибухова швидкість та бездоганна техніка. Допоміжні вправи виконуються у двох режимах, що відпрацьовує та відновлює, проробляє: 10-12 повторень із запасом в 1 повторення, що відновлює: 15-25 повторень з маленькою вагою до легкого печіння в м'язах. Обов'язковою умовою є 2 дні повноцінного відпочинку між тренуваннями. Далі представлено програму тренування на розвиток сили в

жимі лежачи. Програма представлена у вигляді циклу, після закінчення останнього тренування переходимо на тренування №1, робочі підходи вказані без урахування розминочних.

Обов'язковим фактором перед виконанням жиму штанги є попередня розминка: - загальна розминка всього тіла - 5 хвилин; - для жиму: розминка плечових суглобів – трисет: кубинський жим з гантелями стоячи (l-fly розведення з гантелями), розведення гантелей у сторони стоячи, підйом гантелей перед собою, всі три вправи виконуються одна за одною без відпочинку, вага гантелей – 1- 5 кг, у кожній вправі по 15 повторів трицепс на блоці – 1 підхід розминочної легкої ваги на 30 повторів; - для присіду: велосипед 10 хвилин, розминка колінних суглобів та присідання із власною вагою на 30 разів один підхід; - для румунської тяги: гіперекстензії без ваги на 30 повторень один підхід;

Тренування 1 – важкий жим лежачи. 1) Жим штанги лежачи – 3х6. 2) Віджимання на брусах - 1х20 без ваги, 2х10-12 з додатковою вагою. 3) Тяга верхнього блоку до грудей або підтягування широким хватом - 3х10-12. 4) Підйом штанги на біцепс - 3х12. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку.

Тренування 2 – важкі румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3х8. 2) Румунська тяга зі штангою – 3х6. 3) Гіперекстензії – 1х20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3х15-20. 5) L-fly розведення у блоку - 1х20, 1х15, 1х12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 3 – легкий жим лежачи. 1) Жим штанги лежачи – 3х12. 2) Трицепс на блоці - 2х20-25. 3) Тяга верхнього блоку до грудей – 3х12-15. 4) Підйом штанги на біцепс - 3-4х12. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 4 – легкі румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3х15. 2) Румунська тяга зі штангою – 3х15. 3) Гіперекстензії – 1х20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3х15-20. 5) L-fly розведення з гантеллю лежачи – 1х20, 1х15, 1х12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 5 – важкий жим лежачи 1) Жим штанги лежачи – 3х1-3. 2)

Віджимання на брусах - 1x20 без ваги, 2x10-12 з додатковою вагою. 3) Горизонтальна тяга в хамері або тяга гантелі до пояса – 3x10. 4) Підйом гантелі на біцепс або молоток – 3x12. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 6 – важкі румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3x8. 2) Румунська тяга зі штангою – 3x3-5. 3) Гіперекстензії – 1x20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3x15-20. 5) L-fly розведення у блоку - 1x20, 1x15, 1x12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 7 – легкий-швидкісний жим лежачи 1) Жим штанги лежачи – 8x3 (вага 45-55% від максимального). 2) Трицепс на блоці - 2x20-25. 3) Горизонтальна тяга в хамері або тяга гантелі до пояса – 3x12-15. 4) Підйом штанги на біцепс - 2-3x20. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 8 – легкі румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3x15. 2) Румунська тяга зі штангою – 3x15. 3) Гіперекстензії – 1x20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3x15-20. 5) L-fly розведення з гантеллю лежачи – 1x20, 1x15, 1x12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 9 – середній жим лежачи 1) Жим штанги лежачи – 3x8-10. 2) Віджимання на брусах - 1x20 без ваги, 2x10-12 з додатковою вагою. 3) Горизонтальна тяга в хамері або тяга гантелі до пояса – 3x10. 4) Підйом штанги на біцепс – 3-4x10-12. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 10 – середня румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3x8-10. 2) Румунська тяга зі штангою - 3x8-10. 3) Гіперекстензії – 1x20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3x15-20. 5) L-fly розведення у блоку - 1x20, 1x15, 1x12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 11 – легкий жим лежачи 1) Жим штанги лежачи – 3x12. 2) Трицепс на блоці - 2x20-25. 3) Тяга верхнього блоку до грудей – 3x12-15. 4) Підйом штанги на біцепс - 3x12. 5) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку

Тренування 12 – легкі румунська тяга та присідання зі штангою 1) Присідання зі штангою – 3x12. 40 2) Румунська тяга зі штангою - 3x15. 3) Гіперекстензії – 1x20-25 з вагою чи без. 4) Підйом на ікри – 3x15-20. 5) L-fly



розведення з гантеллю лежачи – 1x20, 1x15, 1x12. 6) Прес – 3хмах. 2 дні відпочинку та переходимо на: Тренування 1 – важкий жим лежачи.

Дослідження проводилося кілька етапів:

I етап: вивчення літературних джерел з цієї теми, підготовка до дослідження, підбір тестів. Визначення учасників досліджуваних груп проведено перше тестування.

II етап: визначено вплив тренувального навантаження різної спрямованості на розвиток силових якостей.

III етап: математична обробка результатів, узагальнення, інтерпретація та оформлення даної роботи.

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для обґрунтування ефективності підібраних підвідних та спеціально спрямованих вправ проведено педагогічний експеримент.

Таблиця 3.1

Результати вихідного тестування силових якостей у чоловіків 25-30 років у контрольній групі, вересень 2023 р.

Респонденти	Підтягування на перекладині (раз)	Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	Вистрибування з присіду (раз)	Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	Підйом у висі на перекладині (раз)	Жим штанги лежачи (кг)	Вис на поперечині на зігнутих руках (с)
А.А.	10	16	27	10,7	19	74	16
Б.А.	11	18	29	10,8	18	75	14
В. І.	7	16	22	11	17	62	15
Г.М.	9	15	25	11,3	19	69	13
Д.А.	8	14	24	10,8	20	67	14
И.Д.	9	15	26	11,2	18	65	17
И.Р.	8	17	25	10,9	15	70	14
К.Р.	7	15	28	11,1	17	65	16
Середнє	8,6±1,6	15,8±1,8	25,7±3,7	11±0,3	17,9±2,9	68,4±6,4	15±2

На початку експерименту у обох груп, контрольної та експериментальної, (ЕГ і КГ) на основі тестів виявлені показники силових якостей. Результати тестування показали, що вихідні дані досліджуваних

груп не мали суттєвих відмінностей у всіх показниках (таблиці 3.1-3.2).

Як видно з таблиць, середні показники контрольної групи чоловіків трохи перевершують результати експериментальної групи, крім вправи згинання розгинання рук в упорі брусах.

Таблиця 3.2

Результати вихідного тестування силових якостей у чоловіків 25-30 років в експериментальній групі, вересень 2023 р.

Респонденти	Підтягування на перекладині (раз)	Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	Вистрибування з присіду (раз)	Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	Підйом у висі на перекладині (раз)	Жим штанги лежачи (кг)	Вис на поперечині на зігнутих руках (с)
А.В.	9	19	22	10,8	18	76	17
Б.А.	10	14	26	10,7	16	69	16
В.Н.	9	16	24	11,2	18	68	11
Г.А.	9	18	26	11,1	15	66	14
Д.И.	7	17	22	10,9	14	64	19
И.К.	10	18	27	10,8	12	60	15
К.Н.	7	15	26	10,7	16	62	16
Щ.Е.	8	16	25	11	15	66	18
Середнє	8,6±1,6	16,7±2,4	24,7±2,7	10,8±0,1	15,5±1,5	66,4±6,4	16±5

Результати міжгрупових показників силових якостей чоловіків наведено в таблиці 3.3. Отримані показники на початку дослідження дозволяють стверджувати про однорідність двох груп піддослідних, так при

розрахунку парного  $t$  - Критерію Стьюдента результати вийшли не значущими,  $p > 0,05$ .

Таблиця 3.3

Результати міжгрупових показників силових якостей чоловіків 25-30 років контрольної та експериментальної груп на початку формуючого експерименту, вересень 2023 р.

Контрольні вправи	Групи	Середній показник	t-критерій	P-достовірність
Підтягування на перекладині (раз)	ЕГ	8,6	0	> 0,05
	КГ	8,6		
Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	ЕГ	16,7	-0,88	> 0,05
	КГ	15,8		
Вистрибування з присіду (раз)	ЕГ	24,7	1,1	> 0,05
	КГ	25,7		
Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	ЕГ	10,8	-1,23	> 0,05
	КГ	11		
Підйом у висі на перекладині (раз)	ЕГ	15,5	2,26	> 0,05
	КГ	17,9		
Жим штанги лежачи (кг)	ЕГ	66,8	1,32	> 0,05
	КГ	68,4		
Вис на поперечині на зігнутих руках (с)	ЕГ	16	-0,73	> 0,05
	КГ	15		

Виходячи з цього, можна констатувати, що силові якості в обох групах знаходяться на одному рівні. Ця обставина повністю співвідноситься з вимогами до організації педагогічного дослідження. Чоловіки обох груп (контрольної та експериментальної) займалися протягом дев'яти місяців за

різними методиками.

Таблиця 3.4

Результати та приріст силових якостей у чоловіків 25-30 років в експериментальній групі у формуючому експерименті, травень 2024 р.

Респонденти	Підтягування на перекладині (раз)	Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	Вистрибування з присіду (раз)	Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	Підйом у висі на перекладині (раз)	Жим штанги лежачи (кг)	Вис на поперечні на зігнутих руках (с)
А.В.	14	24	38	10,2	27	84	22
Б.А.	15	22	37	10,3	25	84	24
В.Н.	13	25	35	10,5	27	82	20
Г.А.	15	23	36	10,5	24	84	21
Д.И.	14	24	38	10,4	24	86	27
И.К.	13	26	39	10,2	22	90	25
К.Н.	15	25	36	10,1	24	85	26
Щ.Е.	14	24	38	10,2	25	87	24
Середнє	14,1±1,1	24,1±2,1	37,2±2,2	10,3±0,2	24,8±2,8	85±3	22±2
Приріст	64%	44%	50,60%	5%	60%	25%	62,50%

Тренувальний процес у чоловіків 25-30 років, які починають займатися в жимі лежачи, крім трьох основних змагальних вправ застосовували такі спеціальні вправи: жим ногами на тренажері, тяга штанги з підставок, згинання рук зі штангою (сидячи), розгинання рук на вертикальному блоку), підйом тулуба на похилій лаві, жим від грудей у тренажері, підтягування на перекладині, згинання та розгинання рук в упорі лежачи. Кожна з

перерахованих вправ застосовувалася до жиму, тяги, присідання. Після формування експерименту для визначення ефективності методик розвитку силових якостей у чоловіків 25-30 років в обох групах було проведено повторне тестування (таблиці 3.4-3.5).

Таблиця 3.5

Результати та приріст силових якостей у чоловіків 25-30 років у контрольній групі у формуючому експерименті, травень 2024 р.

Респонденти	Підтягування на перекладині (раз)	Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	Вистрибування з присіду (раз)	Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	Підйом у висі на перекладині (раз)	Жим штанги лежачи (кг)	Вис на поперечині на зігнутих руках (с)
А.В.	13	20	33	10,3	26	82	21
Б.А.	14	21	36	10,4	25	80	18
В.Н.	11	19	27	10,7	22	70	19
Г.А.	12	18	29	10,7	25	75	17
Д.И.	12	22	31	10,2	24	74	22
И.К.	14	20	31	10,5	23	72	21
К.Н.	13	21	30	10,4	19	75	22
Щ.Е.	11	20	32	10,5	24	70	20
Середнє	12,5±1,5	20,2±2,2	31,1±4,1	10,5±0,3	23,5±4,5	74,7±4,7	20±3
Приріст	45%	28%	21%	4%	31,20%	9%	33%

Середні силові показники покращилися як у контрольній, так і в експериментальній групах, а також у формувальному експерименті визначено приріст силових якостей. Після формування експерименту отримані дані свідчать про значні відмінності в досліджуваних групах. Так

показник силових якостей у підтягуванні на перекладині становив – 14,1 разу, приріст – 64%, у контрольній групі – 12,5 рази, приріст – 45%. Середній показник у вправі згинання та розгинання рук на брусах результат респондентів експериментальної групи – 24,1 разів, приріст – 44%, трохи перевищував цей показник у піддослідних контрольної групи – 20,2 разів, приріст – 28% відповідно.

При оцінці силової витривалості у вправі вистрибування з присіду результат експериментальної групи був вищим – 37,2 разів, приріст – 50,6%, ніж у піддослідних контрольної групи – 31,1 разів, приріст – 21%. Оцінюючи швидкості і спритності в контрольній вправі човниковий біг 4\*10 м середній показник випробуваних експериментальної групи становив 10,3 сек., приріст – 5%, випробуваних контрольної групи – 10,5 сек., приріст - 4%.

Вправа підйом ніг у висі на перекладині також дозволив виявити відмінності у досліджуваних груп, що досліджуються, так результат експериментальної групи склав 24,8 рази, приріст - 60%, контрольної групи - 23,5 рази, приріст - 31,2%. Показники вправи жим лежачи істотно зросли у респондентів експериментальної групи – 85 кг, приріст – 15%, порівняно з респондентами контрольної групи – 74,7 кг, приріст – 9% відповідно.

Результат показників у вправі вис на поперечині на зігнутих руках у школярів експериментальної групи приріст становив – 65,5%, у контрольній приріст – 33%. Приріст силових якостей у чоловіків 25-30 років обох груп представлених на малюнку 2 визначають такі показники:

- у вправі підтягування на перекладині приріст становив у КГ 45%, в ЕГ 64%, це на 19% краще;

- приріст результатів у вправі згинання та розгинання рук в упорі на брусах у респондентів КГ 28%, у респондентів ЕГ 44%, що на 16% більше;



Рисунок 3.1 Приріст показників силових якостей у чоловіків 25-30 років в експериментальній та контрольній групах (ЕГ та КГ) після формуючого експерименту, травень 2024 р.

Показники в тесті вистрибування з присіду в КГ зросли на 21%, ЕГ на 50,6%, що на 29,6% більше;

- у контрольній вправі човниковий біг приріст показників у КГ становив 4%, в ЕГ 5%;

- Вправа згинання ніг у висі на перекладині так само дозволило виявити значні відмінності у досліджуваних досліджуваних груп, так приріст результатів КГ склав 31,1%, ЕГ - 60%, що на 28,9% більше;

- Показники у вправі жим лежачи, так само вирости. У КГ приріст становив 9%, в ЕГ 15%, що у 6% краще;

- У висі на поперечині на зігнутих руках приріст у випробуваних КГ становив 33%, у випробуваних ЕГ 62,5%, що у 29,5% більше.

Таким чином, значний приріст силових якостей за час експерименту було відзначено в експериментальній групі. Після завершення експерименту виникла необхідність перевірити отримані показники силових якостей на



достовірність відмінностей та правильність висунутої гіпотези (таблиці 3.6, 3.7).

Таблиця 3.6.

Динаміка розвитку всередині групових показників силових якостей у чоловіків 25-30 років ЕГ та КГ після формуючого експерименту, травень 2024 р.

Контрольні вправи	Контрольна група			Експериментальна група		
	до	після	t P	до	після	t P
Підтягування на перекладині (раз)	8,6±1,6	12,5±1,5	6,29 <0,05	8,6±1,6	14,1±1,1	7,11 <0,05
Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	15,8±1,8	20,2±2,2	5,82 <0,05	16,7±2,4	24,1±2,1	6,34 <0,05
Вистрибування з присіду (раз)	25,7±3,7	31,1±4,1	5,38 <0,05	24,7±2,7	37,2±2,2	8,45 <0,05
Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	11±0,3	10,5±0,3	5,42 >0,05	10,8±0,1	10,3±0,2	5,36 >0,05
Підйом у висі на перекладині (раз)	17,9±2,9	23,5±4,5	4,35 <0,05	15,5±1,5	24,8±2,8	4,46 <0,05
Жим штанги лежачи (кг)	68,4±6,4	74,7±4,7	4,56 <0,05	66,4±6,4	85±3	8,87 <0,05
Вис на поперечині на зігнутих руках (с)	15±2	20±3	3,75 <0,05	16±5	22±2	4,98 <0,05

Судячи з даних з таблиці 3.6 випливає, що середні показники силових якостей, за період педагогічного дослідження підвищилися на достовірному рівні в ЕГ та КГ,  $P < 0,05$ , крім човникового бігу,  $P > 0,05$ , результат у цій вправі каже, що фізичне навантаження займаються спортсменів було надано методично правильно.

Таблиця 3.7.

Динаміка міжгрупових показників силових якостей у чоловіків 25-30 років ЕГ та КГ після формуючого експерименту, травень 2024 р.

Контрольні вправи	Групи	Середній показник	t-критерій	P-достовірність
Підтягування на перекладині (раз)	ЕГ	14,1±1,1	0,06	> 0,05
	КГ	12,5±1,5		
Згинання та розгинання рук в упорі на брусах (раз)	ЕГ	24,1±2,1	-0,88	> 0,05
	КГ	20,2±2,2		
Вистрибування з присіду (раз)	ЕГ	37,2±2,2	1,1	> 0,05
	КГ	31,1±4,1		
Човниковий біг 4 * 10 м (сек)	ЕГ	10,3±0,2	-1,23	> 0,05
	КГ	10,5±0,3		
Підйом у висі на перекладині (раз)	ЕГ	24,8±2,8	2,26	> 0,05
	КГ	23,5±4,5		
Жим штанги лежачи (кг)	ЕГ	85±3	1,32	> 0,05
	КГ	74,7±4,7		
Вис на поперечині на зігнутих руках (с)	ЕГ	22±2	-0,73	> 0,05
	КГ	20±3		

Результати методики тренувального процесу чоловіків 25-30 років

контрольної та експериментальної груп показують підвищення середнього показника у кожній фізичній вправі, при цьому зростання показників експериментальної групи достовірно вищі, ніж у контрольній групі (таблиця 3.7).

Під впливом основних фізичних вправ і методів силового тренування в жимі лежачи показники силових якостей у чоловіків 25-30 років експериментальної групи мають достовірно значущі відмінності при  $P > 0,05$ , крім човникового бігу: підтягування на перекладині -  $p < 0,05$ ., згинання і розгинання рук на брусах -  $p < 0,05$ , вистрибування з присіду -  $p < 0,05$ , човниковий біг 4 \* 10 м -  $p > 0,05$ , згинання ніг у висі на перекладині -  $p < 0,05$ , жим штанги лежачи –  $p < 0,05$ , вис на перекладині на зігнутих руках –  $p < 0,05$ .

Застосування в тренувальному процесі підвідних і спеціально спрямованих вправ, відповідно до структури рухових дій у жимі лежання, дозволили на достовірному рівні покращити силові якості у чоловіків 25-30 років, що може свідчити про підтвердження гіпотези.

## ВИСНОВКИ

У науково-методичній літературі було виявлено необхідність розвитку сили в період розвитку організму чоловіків 25-30 років. Підбір силових вправ для чоловіків 25-30 років має передбачати гармонійний розвиток мускулатури та достатній розвиток у них м'язової сили відповідними для цього віку засобами.

Нами був розроблений цикл тренувальних занять для чоловіків 25-30 років, які починають займатися в жимі лежачи. У розвитку силових аспектів є п'ять основних чинників, що визначають здатність кожного індивіда досягати певних результатів. Над більшістю цих чинників людина не має контролю: тип м'язового волокна; вік; стать; довжина плеча та довжина м'яза; місце сухожильної вставки.

У ході вивчення питання в теорії та практиці були підібрані підвідні та спеціально спрямовані вправи до основних класичних. У тренувальному процесі для розвитку силових якостей застосовувалися найефективніші методи: повторний метод, ізометричний, метод «шокування» м'язів, метод піраміди.

Для проведення педагогічного експерименту було визначено дві групи чоловіків 25-30 років, які займаються за різними методиками. Отримані показники на початку дослідження дозволяють стверджувати про однорідність двох груп піддослідних, так при розрахунку парного t-критерію Стьюдента результати вийшли не значущими, 0,05. Виходячи з цього можна констатувати, що силові якості в обох групах перебувають на одному рівні. Ця обставина повністю співвідноситься з вимогами до організації педагогічного дослідження.

Після формування експерименту проведено друге тестування. Міжгрупові показники силових якостей достовірні при  $p < 0,05$ . У результаті

дослідження виявлено поліпшення всіх показників силових якостей чоловіків, при  $p < 0,05$ . У підтягування на перекладині приріст становив 64%,  $p < 0,05$ ; у вправі згинання та розгинання рук в упорі на брусах результати відповідають 44%,  $p < 0,05$ ; у вправі вистрибування з присіду результати збільшилися на 50,6%,  $p < 0,05$ ; у вправі човниковий біг результати становив 5%,  $p < 0,05$ ; згинання ніг у висі на перекладині збільшилися на 60%,  $p < 0,05$ ; у жимі лежачи показники так само збільшилися – на 15%,  $p < 0,05$ ; у вправі вис на перекладині на зігнутих руках результати становив 62,5%,  $p < 0,05$ .

Запропонована нами методика розвитку сили засобами та методами жиму лежачи є ефективною, про що свідчить достовірність результатів дослідження ( $p < 0,05$ ).

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Аравіцька М. Г. Особливості викладання фітнес-йоги та йоготерапії у професійній підготовці фахівців з фізичної культури та валеології. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*. 2014. Вип. 20. С. 111-116.
2. Атамась О. А. Структурні компоненти готовності майбутніх учителів фізичної культури до впровадження технологій оздоровчого фітнесу. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2012. № 2. С. 38–42.
3. Бачинська Н. В. Особливості розвитку силових якостей у студентів на заняттях з фізичного виховання на прикладі пауерліфтингу. *Актуальні питання освіти, спорту та здоров'я у вищих навчальних закладах : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Донецьк, 2014. С. 8–14.
4. Бондаренко І. Г., Пшеничний А. О., Тюветський Д. О., Бондаренко О. В. Силова підготовка у пауерліфтингу студентів ЧНУ імені Петра Могили. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. 2018. № 152. С. 148–152.
5. Бріскін Ю., Передрій А., Розгортуй М. Шляхи вдосконалення класифікації в паралімпійському пауерліфтингу. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2009. № 1. С. 3–6.
6. Власенко Р. П., Зозуля А. М. Розвиток сили в умовах спортивного тренування з пауерліфтингу. *Біологічні дослідження*. 2014. Вип. 1. С. 467–469.
7. Власюк О. О., Чуйко О. О. До питання корекції фізичного стану студентів 17–19 років засобами тайського боксу у секційних заняттях. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П.*

*Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2016. Вип. 8 (78 К). С. 14–17.*

8. Воловик Н. І. Сучасні програми оздоровчого фітнесу : навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. 48 с.

9. Галашко М. І., Півень О. Б., Джим В. Ю., Канунова Л. В. Теорія та методика обраного виду спорту (важка атлетика): навчальний посібник. Харків, 2013. 406 с. 85

10. Горбунов Л. Вплив оздоровчого туризму на рівень фізичної підготовленості учнів старших класів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2010. № 2. С. 47–49.

11. Гордієнко Ю. В. Самоаналіз фізіологічних особливостей організму жінок, які спеціалізуються в пауерліфтингу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2010. № 1. С. 43–46.

12. Грибан Г. П., Мичка І. В. Педагогічні засади навчання силових вправ з паерліфтингу студентської молоді в освітньому процесі з фізичного виховання. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2018. Випуск 11. С. 102–110.

13. Демінський О. Ц. Оптимізація навчально-тренувального процесу: навч.-метод. посіб. Херсон: Айлант, 2002. 296 с.

14. Державні тести і нормативні оцінки фізичної підготовленості населення України: Постанова Кабінету Міністрів від 15 січня 1996 р. № 80. 32 с.

15. Дудорова Л. Оптимізація рухової активності студентів за допомогою позаурочних секційних занять. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. № 20. С. 62–65.

16. Дяченко А., Хоронжевський Л. Корекція порушень постави студентів засобами фізичного виховання в процесі секційних занять

гімнастикою. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2014. № 18. С. 83–89.

17. Жамардїй В. Модель формування спеціальних умінь і навичок студентів вищих навчальних закладів у процесі занять з пауерліфтингу. *Витоки педагогічної майстерності*. 2014. Вип. 13. С. 120–127.

18. Жамардїй В. О. Критерії та рівні формування спеціальних умінь і навичок студентів вищих навчальних закладів у процесі занять з пауерліфтингу. *Витоки педагогічної майстерності*. 2013. Випуск 11. С. 130–135.

19. Женьцян С. Методика удосконалення рухових якостей і функціональної підготовленості студентів університетів з ураженнями опорно-рухового апарату на заняттях з пауерліфтингу: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту :13.00.02. Харків, 2015. 22 с.

20. Журавльов Ю., Маліков М. Ефективність використання засобів аквааеробіки у процесі секційних занять з плавання студентів 18–19 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 2. С. 59–63.

21. Завидівська Н. Н. Стан методичного забезпечення занять пауерліфтингом як змісту фізичної активності студенток вищих навчальних закладів. *Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт*. 2017. Вип. 27. С. 38–42.

22. Загородній К. В., Севериненко І. Л. Реалізація завдань фізичного виховання учнівської та студентської молоді засобами спортивних ігор в умовах секційних занять. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2018. Вип. 4. С. 67–70.

23. Заїкін А. В., Воронецький В. Б. Оздоровча спрямованість занять пауерліфтингом жінок. *Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2010. Вип. 3. С. 173–175.



24. Кокарев Б. В. Основи побудови та проведення занять з оздоровчої аеробіки: навчально-методичний посібник з розділу навчальної дисципліни “Аеробіка” для студентів факультету фізичного виховання. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 67 с.

25. Кокарев Б.В., Черненко О.Є., Гордейченко О.А. Основи побудови та проведення занять з оздоровчої аеробіки: Навчально-методичний посібник з розділу навчальної дисципліни «Аеробіка» для студентів факультету фізичного виховання всіх спеціальностей. Запоріжжя: ЗНУ, 2006. 70 с.

26. Корюкаев М. М., Корюкаев Н. Н. Вплив занять пауерліфтингом на мязи тіла та особливості формування силових здібностей у пауерліфтерів. *Актуальные научный исследования в современной мире*. 2018. Вып. 4. Часть 6. С. 131–136.

27. Ленська Т.Г., Бесарабчук Г.В., Вакуляк І.Я. Аеробіка з основами теорії: методичні рекомендації. Кам’янець-Подільський: ПП Мошинський, 2006. 52 с.

28. Михалюк Є. Л., Бражніков А. М., Лозовий В. І. Вивчення фізичної працездатності у спортсменів. *Медичні перспективи*. 2001. Т. VI, № 3, Ч. 1. С. 99- 103.

29. Михалюк Є. Л., Ткаліч І. В., Бражко О. А. Удосконалення тренувального процесу спортсменів високого класу за допомогою сучасних телеметричних аналізаторів пульсу. *Матеріали II Міжн. науково-практ. конф. “Здорове довкілля–здорова нація”*. Бердянськ, БДПУ. 2010. С. 153-155

30. Мичка І. В. Побудова тренувального процесу з пауерліфтингу на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання та спорт у контексті державної програми розвитку фізичної культури в Україні: досвід, проблеми, перспективи*. 2015. № 2. С. 45–47.

31. Ніжніченко Д. О. Корекція тренувального процесу в пауерліфтингу з використанням засобів швидко-силової спрямованості на етапі попередньої базової підготовки: дис. на здобуття наук. ступеня канд.

наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський та професійний спорт». Харків, 2010. 20 с.

32. Ніжніченко Д. О. Пилипко В. Ф., Проскурін А. В. Особливості фізичної підготовленості та морфологічної придатності пауерліфтерів в залежності від вагових категорій. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. моногр. за ред. проф. С. С. Єрмакова*. Харків, 2008. № 10. С. 93-96.

33. Олешко В. Г. Морфо-функціональні показники відбору важкоатлетів високої кваліфікації різних вагових категорій та статі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Київ, 2003. № 11. С. 45-53.

34. Олешко В. Г. Силові види спорту. Київ: Олімпійська література, 1999. 287 с. 39.

35. Олешко В., Шимечко І., Магльований А, Структура підготовки важкоатлетів високої кваліфікації в річному макроциклі. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. Львів, 2011. №4(6). С. 40-45.

36. Пасичная Т.В. Базовая аеробіка в структуре оздоровительного фітнеса. Киев: Олимпийская литература, 2002. 26 с.

37. Півень О. Б., Пилипко В. Ф., Архангородський З. С. Теорія і методика важкої атлетики: навчальний посібник для ВУЗів. Харків, 2007. 313 с.

38. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. Киев: Олимпийская литература, 2004. 808 с.

39. Платонов В. М. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. Киев: Олимп. лит., 2014. 623 с.

40. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : монография. Киев, 2004. 808 с.

41. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском

спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник для тренеров. Киев, 2015. Т. 2. 770 с. 50.

42. Платонов В. Н., Павленко Ю. А., Томашевский В. В. Подготовка спортсменов разных стран к Олимпийским играм, Киев: Издательский дом Дмитрия Бураго, 2012. 335 с. 89

43. Пятков В. Т., Мілова Ю. Д., Хомич С. В. Індивідуалізація техніки виконання змагальних вправ у важкій атлетиці. *Спортивна наука України. Науковий вісник Львівського державного університету фізичної культури.* Електронне наукове фахове видання: Львів, ЛДУФК, 2009. №3. С. 26-32.

44. Рибалко П. Ф., Красілов А. Д. Організаційно-методичні основи секційних занять з пауерліфтингу. *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: матеріали XII Всеукраїнської науковопрактичної конференції молодих учених з міжнародною участю.* Суми, 2012. Т. 1. С. 196–201.

45. Розторгуй М. С., Оліярник В. І., Башенський Ю. М. Тенденції розвитку пауерліфтингу на сучасному етапі. *Теорія та методика фізичного виховання.* 2012. № 5. С. 46–49.

46. Романчишин О., Сидорко О., Андрес А. Динаміка рівня фізичної підготовленості студентів педагогічного коледжу. *Молода спортивна наука України.* 2009. Вип. 13. Т. 2. С. 154–160.

47. Седляр Ю.В. К вопросу построения спортивной тренировки в течение года спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге. *Спортивный вестник Придніпров'я.* 2010. № 1. С. 12-16.

48. Сергієнко Л. П. Терміни і поняття у фізичній культурі: навчальний посібник. Тернопіль: Навчальна книга- Богдан, 2011. 264 с.

49. Скрипка І. М., Черідніченко С. В., Лисяк М. О. Впровадження методики силових тренувань в процес фізичного виховання учнів старших класів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт).* 2018. Вип. 6. С. 74–77.

50. Стеценко А. І. Пауерліфтинг. Теорія і методика викладання: навч. посіб. Чернігів : Вид. ЧНУімені Б. Хмельницького, 2008. 460 с. 45
51. Товстоног О. Ф., Розторгуй М. С. Особливості індивідуалізації технічної підготовки у важкій атлетиці. *Збірник наукових праць з галузі фізичної культури та спорту «Молода спортивна наука України»*. Львів, 2009. № 13 (1). С. 284-287.
52. Усиченко В. Визначення критеріїв ефективності підготовки спортсменів-бодібілдерів високої кваліфікації. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2008. № 3-4. С. 168-171.
53. Фіцула М. М. Педагогіка : навчальний посібник. Київ, 2005. 560 с.
54. Худолій О. М., Дідюк Н. О. Умови вдосконалювання тренувального процесу в жіночому пауерліфтингу. *Теорія і методика фізичного виховання*. 2006. № 6. С. 41–45.
55. Чернозуб А. А. Методологічні аспекти визначення величини фізичного навантаження в спорті. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць під ред. С.С. Єрмакова*. Харків: ХХПІ, 2012. № 8. С. 114 - 120.
56. Чернозуб А.А. Программы тренировочных занятий в атлетизме, построенные в зависимости от индивидуальных свойств мышечной массы спортсменов: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. физ. воспитания: спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт». К., 2003. 18 с.
57. Ягупов В. В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти. *Наукові записки НаУКМА*. 2007. Т. 71. С. 3–8.
58. Ягупов В. В. Методологічні основи розуміння та обґрунтування понять «компетентність» і «компетенція» щодо професійної підготовки майбутніх фахівців. *Нові технології навчання*. 2011. Вип. 69, ч. 1. С. 23–29.
59. Ягупов В. В. Становление понятийно-терминологического аппарата компетентностного подхода к профессиональному образованию. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України*.

2013. № 6. С. 26– 33.

60. Ягупов В. В., Погребняк Д. В., Малахов Є. В. Система критеріїв оцінювання розвиненості фахової компетентності начальників фізичної підготовки і спорту військових частин Збройних сил України у системі післядипломної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*. 2019. Sept. VII (82), Issue: 202. С. 45–51.