

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: Силова підготовка дівчат 17-18 років, які займаються пауерліфтингом

Виконала: студентка II курсу, групи 8.0170-2с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Юхименко Наталія Михайлівна

Керівник: к.н.фіз.вих., доцент Сердюк Д.Г.

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

Запоріжжя – 2021 рік

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

Факультет фізичного виховання
Рівень вищої освіти Магістр
Спеціальність 017 Фізична культура і спорт
Освітньої програми Спорт

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

«___» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТОВІ

Юхименко Наталії Михайлівні

1. Тема роботи (проекту) «Силова підготовка дівчат 17-18 років, які займаються пауерліфтингом»
керівник роботи (проекту) к.н.фіз.вих., доцент Сердюк Д.Г.
затверджені наказом ЗНУ від «25» червня 2021 року № 942-с
2. Строк подання студентом роботи (проекту) 04 листопада 2021 року
3. Вихідні дані до роботи (проекту): оцінити ефективність методики підготовки дівчат, які займаються пауерліфтингом. на початковому етапі підготовки.
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): На основі аналізу та узагальнення даних науково-методичної літератури дослідити науково-теоретичні аспекти тренування силової спрямованості, методики розвитку сили у пауерліфтингу.
Обґрунтувати особливості планування навчально-тренувального процесу спортсменок-початківців у пауерліфтингу.
Розробити методику підвищення ефективності тренувальних занять спортсменок 17-18 років.
Експериментально випробувати ефективність розробленої методики.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) 4 таблиці.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	доцент Сердюк Д.Г.		
II	доцент Сердюк Д.Г.		
III	доцент Сердюк Д.Г.		

7. Дата видачі завдання 01.09.2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Аналіз та обробка літературних джерел за темою дипломної роботи	Вересень 2020 р.- жовтень 2020 р.	<i>виконано</i>
2	Проведення власних експериментальних досліджень	Грудень 2020 р. – Грудень 2021 р.	<i>виконано</i>
3	Обробка отриманих даних та оформлення результатів дипломної роботи	Листопад 2021 р. - грудень 2021 р.	<i>виконано</i>

Студент _____ **Н.М. Юхименко**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту) _____ **Д.Г. Сердюк**
(підпис) (ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис) (ініціали та прізвище)

ЗМІСТ

Зміст	4
Реферат	5
Abstract.....	6
Перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів ..	7
Вступ	8
1 Огляд літератури	10
1.1 Фізіологічні, морфофункціональні особливості організму жінок, що займаються інтенсивними фізичними навантаженнями.....	10
1.2 Вивчення силової підготовки в атлетичних видах спорту.....	16
1.3 Методи розвитку силових здібностей.....	19
2 Завдання, методи та організація дослідження	26
2.1 Завдання дослідження	26
2.2 Методи дослідження	26
2.3 Організація дослідження	30
3 Результати досліджень	31
Висновки	38
Перелік посилань	39
Додатки.....	44

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота – 52 сторінок, 8 таблиць, 51 літературних джерел.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес підготовки дівчат в пауерліфтингу.

Мета дослідження – оцінити ефективність методики підготовки дівчат, які займаються пауерліфтингом. на початковому етапі підготовки.

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

Розроблено методику підвищення ефективності тренувального процесу дівчат у пауерліфтингу, що в рівній дії впливає на всі змагальні вправи, проведені в експериментальній групі. Ефективність запропонованої методики підтверджена. Позитивні зрушення відбулися в результатах тесту на загальну та спеціальну фізичну підготовленість.

Розроблена тренувальна методика, використовувана у дослідженні, сприяла ефективній підготовці юніорок в пауерліфтингу. Використані прийоми і засоби в ході дослідження привели так само до прогресу відновних процесів в організмі спортсменів. У підсумку в ході експерименту ми встановили середній приріст в показниках 12,8%, що вказує на безпомилковість обраних вправ і доцільність при розподілі навантаження.

Дані, отримані в результаті дослідження можуть бути застосовні тренерами для впровадження в навчально-тренувальний процес з силового триборства, запропонована методика може бути адаптована до інших видів спорту.

ПАУЕРЛІФТИНГ, СПОРТСМЕНКИ 17-18 РОКІВ, СИЛОВЕ ТРИБОРСТВО, СИЛОВА ПІДГОТОВКА, СПЕЦІАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, ЗАГАЛЬНА ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ, МЕТОДИКА, ТЕСТУВАННЯ, РІВЕНЬ, РОЗВИТОК

ABSTRACT

Qualification Work - 52 pages, 8 tables, 51 literary sources.

The object of research is the training process of training girls in powerlifting.

The aim of the study is to evaluate the effectiveness of training methods for girls engaged in powerlifting. at the initial stage of preparation.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature; control and pedagogical tests; pedagogical experiment; methods of Mathematical Statistics.

A method has been developed to improve the effectiveness of the training process of girls in powerlifting, which equally affects all competitive exercises conducted in the experimental group. The effectiveness of the proposed method has been confirmed. Positive changes occurred in the results of the general and special physical fitness test.

The developed training technique used in the study contributed to the effective training of juniors in powerlifting. The techniques and tools used in the course of the study also led to the progress of recovery processes in the body of athletes. As a result, during the experiment, we found an average increase of 12.8%, which indicates the error-free nature of the selected exercises and the expediency of load distribution.

The data obtained as a result of the study can be applied by trainers for implementation in the training process of power triathlon, the proposed method can be adapted to other sports.

POWERLIFTING, ATHLETES AGED 17-18, POWER TRIATHLON, STRENGTH TRAINING, SPECIAL PHYSICAL FITNESS, GENERAL PHYSICAL FITNESS, METHODOLOGY, TESTING, LEVEL, DEVELOPMENT

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І
ТЕРМІНІВ

г – грам;

гр/хв – гребків на хвилину

ЗФП – загальна фізична підготовка;

л – літр;

м – метр;

МСУ – майстер спорту України;

с – секунда;

см – сантиметр;

СФП – спеціальна фізична підготовка;

уд/хв – ударів в 1 хвилину;

хв – хвилинка.

ВСТУП

У Україні отримав широкий розвиток в наші дні і з кожним роком набирає обертів популярності молодий вид атлетизму, пауерліфтинг – силове триборство. Популярним пауерліфтинг робить його простота, доступність, швидке зростання результатів і благотворний вплив на здоров'я спортсмена.

Зародження даного виду спорту відноситься до п'ятдесятих років ХХ століття. Пауерліфтинг, що впливає як вид спорту з важкої атлетики, робить його більш легким видом і дає можливість займатися ним великій кількості спортсменів. Пауерліфтинг – силовий вид спорту, в якому спортсмен долає опір максимально важкої ваги. Він включає в себе три основні вправи: присідання зі штангою, жим штанги лежачи і станова тяга.

При заняттях силовим триборством у спортсмена розвиваються і виробляються такі фізичні якості як: швидкість, сила, силова витривалість, гнучкість, зміцнюються зв'язки і суглоби. Відбувається виховання сили волі, стійкість нервової системи, розвивається завзятість, впевненість у власних силах. Збільшується загальна працездатність організму спортсмена. Все це в сукупності дозволяє зарахувати пауерліфтинг до одного з цінних засобів виховання різнобічно розвинених людей [5, 8, 10, 26].

Протягом всієї змагальної боротьби організм спортсмена працює на всю силу. Ця робота оцінюється як максимальна і субмаксимальна. Кожна вправа супроводжується затримкою дихання і напруженням. Досягнення високих спортивних результатів в пауерліфтингу можливо тільки при систематичних заняттях, націлених на всебічний фізичний розвиток, прагнення до постійного вдосконалення техніки виконання вправ, вироблення вольових якостей.

Великою популярністю пауерліфтинг користується серед чоловіків і лише незначну частину складають жінки, що не дає достатньо повно досліджувати у жінок таку якість як сила. Недостатньо наявних матеріалів досліджень про характер звикання жіночого організму до фізичних навантажень даного виду спорту. Дані про фізичні резерви жіночого організму, які не мають відношення до спортивної діяльності не застосовні для оцінки організму жінок, що

займаються силовим триборством. Всі методики побудови тренувань базуються на знаннях і даних стосуються чоловічого організму. При побудові тренувального процесу, спиратися слід не тільки на специфіку виду спорту, а й на вік спортсмена, а також на функціональні можливості організму [1, 5, 10].

Дівчатка протягом періоду статевого дозрівання відрізняються високим рівнем фізіологічної зрілості. Актуальність дослідження визначена відсутністю науково-аргументованої методики силової підготовки юніорок і жінок в пауерліфтингу. На даний момент існує ряд невирішених питань що стосуються силової підготовки спортсменок: індивідуалізація підготовки спортсменок до змагань, регулювання фізичного стану. При моніторингу спеціалізованої літератури не було виявлено робіт, пов'язаних з організацією методики побудови збільшення силових показників на основі індивідуального підходу. Немає робіт, пов'язаних з описом структури, змістом даного підходу для силової підготовки спортсменок, так само відсутні дані педагогічних умов для його реалізації. Все це і визначає актуальність даної теми.

Мета дослідження – оцінити ефективність методики підготовки дівчат, які займаються пауерліфтингом. на початковому етапі підготовки.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес підготовки дівчат в пауерліфтингу.

Суб'єкт дослідження – спортсменки 17-18 років, які займаються пауерліфтингом.

1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Фізіологічні, морфофункціональні особливості організму жінок, що займаються інтенсивними фізичними навантаженнями

Спортивний успіх жінок-спортсменок багато в чому пов'язаний зі стажем, має значення вік, з якого починають тренуватися, а також різнобічна підготовка на етапі становлення спеціалізації. Актуальною проблемою в підготовці спортсменок виступає медико-біологічний критерій і дослідження пристосувальної особливості жіночого організму до важких фізичних напружень. Іншою проблемою виступає розробка методики поліпшення спортивних показників. Знання в області фізіології жіночого організму дасть можливість робити підготовку спортсменок належного рівня.

На даний момент, саме тому, торкнуться питання про розробку методики для підготовки дівчат-спортсменок. Як відомо жінки мають більш ранній розвиток організму, що відбувається з самого народження, фізичний розвиток відбувається також своєрідно. У жінок на відміну від чоловіків більш тонке м'язове волокно, найменша м'язова маса, відповідно показники абсолютної м'язової сили менше [1, 13].

Що стосується відносної сили у жінок вона практично рівна відносної сили у чоловіків, все це пов'язано з більш низьким ростом і найменшою вагою жінок. Під впливом різної м'язової діяльності, зокрема систематичних занять фізкультурою і спортом, відбувається процес тренування організму дитини, вдосконалення і розвиток будови тіла, підвищення працездатності, зменшення витрати енергетичних речовин для виконання будь-якої однакової роботи, а також в стані спокою для підтримки життєдіяльності.

Рухова активність дуже важлива в розвитку фізичної підготовки. Саме тому важливо в гармонійному розвитку дітей молодшого віку набуває виховання життєво необхідних фізичних якостей. У шкільній програмі мало приділяють уваги танцювальним і акробатичним рухам. Рухові аналізатори закінчують своє

формування у віці чотирнадцяти-п'ятнадцяти років, а у віці шістнадцяти років досягається максимальний розвиток точності відтворення м'язових напружень.

В середньому шкільному віці у дівчаток добре розвинена гнучкість. Дівчатка в молодшому віці розвиваються швидше хлопчиків. У віці восьми років у них відбувається мінімальний приріст довжини тіла. У періоді, від 10 до 15 років, маса тіла дівчаток переганяє масу тіла хлопчиків, але починаючи з 14 - 15 років відбувається приріст маси тіла у юнаків, через що вона стає більше ніж у дівчаток.

У момент статевого дозрівання у юнаків і дівчат організм починає швидко рости, через що м'язова система починає розвиватися швидше. Якщо розбирати окремі моменти, то можна сказати, що йде швидкий розвиток м'язів і сухожиль, так само цього схильний зв'язково-суглобової апарат. М'язова тканина в свою чергу, досягає максимально швидкого зростання. Цим самим можна пояснити, чому в цей період загальна маса м'язів досягає такого високого рівня, в порівнянні з молодшим віком, так як вона здатна досягати 33% від загальної маси тіла.

У старших класах дівчата з розвитку м'язової маси відстають на 13% від юнаків. Так само хочеться відзначити, що і жирова тканина в організмі дівчат на 10% менше, ніж в тілі юнака. Через морфологічних змін приросту маси, маса серця дівчаток збільшується у віці 12 років. Абсолютна і відносна сила у дівчаток нижче, ніж у хлопчиків. До 12-14 років в процесі онтогенезу хлопчики і дівчатка мають однакові показники максимальної довільної сили. Загальна м'язова сила у жінок слабкіше і становить 0,66 цього ж показника у чоловіків. У жінок в меншій мірі ніж у чоловіків розвинені сила м'язів рук, тулуба і їх м'язовий показник сили становить 40-70% від цього ж показника у чоловіків [7, 9].

Жінки мають низьке розташування ОЦМ, що свідчить про хорошу рівновагу. Основні періоди розвитку абсолютної сили у дівчаток:

- прискорення розвитку силових показників від 7 до 8 років;
- акселераційний розвиток від 9 до 12 років;
- максимальний розвиток силових показників від 13 до 16 років;

- регресивні зміни в 19-20 років. З вищевикладеного випливає, що пік розвитку силових показників у дівчат припадає на 15-16 років [3, 6].

Зростання сили м'язів є сприятливою передумовою підвищення швидкісно-силових показників, а також поліпшення техніки виконання вправ в силовому триборстві. Процентні співвідношення швидких і повільних м'язових волокон у чоловіків і жінок в одному і тому ж виді спорту мають однакові показники. Розглянемо, зміни сили окремих м'язів організму у дівчаток в залежності від їх гормонального розвитку:

- збільшення сили м'язів кисті, спини припадає на 9 і 10 років;
- збільшення сили м'язів у всьому організмі припадає на часовий відрізок з 10 до 11 років;
- збільшення сили м'язів ніг, спини припадає на 11 і 12 років;
- збільшення сили м'язів кисті, спини припадає на 12 і 13 років [1, 12, 13, 15, 25].

Вибухова сила м'язів виступає важливою характеристикою в тренуванні швидкісно-силових якостей. Вибухову силу м'язів Озолін Н. Г. трактує так: «розвиток максимальної сили в мінімальний проміжок часу». Розвиток даного показника у дівчаток відбувається в період з 12-14 років, потім слід період стабілізації і пізніше спад. Вплив біологічного і педагогічного факторів на розвиток швидкісно-силових здібностей змінюється в зв'язку з віком і статтю.

У юнацькому віці цей вплив посилюється з боку психофізичних параметрів, зміна впливу психофізичних параметрів пов'язано перш за все зі зміною умов змагань, в яких досягаються результати. Психофізіологічні властивості у дівчат старшого шкільного віку несуть більшу прогностичну інформацію, ніж у юнаків, що пов'язано з більш високим емоційним впливом умов змагань на нервову систему дівчат. Вплив біологічного і педагогічного факторів на розвиток швидкісних здібностей у дівчаток і дівчат має свої вікові особливості.

Надалі вплив педагогічного фактора дещо зменшується, а значимість біологічного підвищується. У віці 15-16 років біологічний фактор, куди входять: соматичний і психофізіологічний, володіє великим впливом, в той час як

значення педагогічного підвищується. У старшому шкільному віці біологічний і педагогічний фактори рівнозначні.

Старший шкільний вік характеризується тим, що педагогічний фактор і параметри, що входять в оцінку психофізіологічного розвитку, за своєю інформативності рівнозначні. Необхідно так само відзначити, що в 15-16 років завершується формування других корінних зубів. Розвиток і формування такої якості як швидкість рухів у дівчаток припадає на 7-8 і 15-16 років. Розвиток максимально швидкості відбувається до 14 років, потім в 15-16 років йде її зниження і в 17-18 річному віці відбувається різке збільшення.

Формування просторової точності руху припадає на вік з 4 до 16 років [9, 15, 25]. Жіночий організм володіє меншою кількістю АТФ, КрФ, вуглеводів, що свідчить про більш низький рівень основного обміну і про більш низьку анаеробної можливості. Розвиток анаеробних можливостей у дівчаток починається значно пізніше, ніж у хлопчиків [23]. Показники ЖЄЛ у жінок менше приблизно на 1л, ніж у чоловіків.

У жінок більш сильно виражено стомлення м'язів, що відповідають за дихання [1]. У віці 11 років відбувається приріст даного показника. У жінок відзначається висока кровотворна функція. Знижено кількість гемоглобіну, міоглобіну та еритроцитів, все це є проявом меншої кисневої ємності. Дана особливість жіночого організму при роботі з субмаксимальною потужністю призводить до сильного окислення крові [11, 27].

Серце характеризується меншим об'ємом і меншою величиною серцевого викиду. Жіночий організм характеризується більш раннім розвитком фізичних якостей. Вік з 6 до 10 років, стверджує Марченко В.В., є більш підходящим для формування швидкісно-силових якостей [14]. У проміжок цього часу йде прискорення зростання, інтенсивно відбувається розвиток скелетної мускулатури, відбувається становлення фізичних якостей, які до 14 років майже до кінця сформовані. Всі зміни, що відбуваються в жіночому організмі, його функціональний стан, працездатність загальна, спортивна залежить від біологічного ритму організму, який є індивідуальним для кожної дівчини, жінки [27].

Йорданська Ф. А. стверджує, що жіночий організм і його функціональні стани змінюються протягом усього дітородного періоду, який за науковими даними в нормі він починається з 13 років і триває в середньому до 45-55 років.

Вважається, що в нормі середнє значення оваріально-менструального циклу 28 днів [3]. Протягом усього циклу виділяю 5 фаз, які притаманне кожній дівчині: менструальна – перша фаза циклу, тривалість фази від 1 до 5 днів. Дана фаза характеризується наступними фізичними змінами в організмі:

- менструальна кровотеча, що є наслідком відторгнення слизового шару матки;

- зниження обміну речовин в організмі;

- підвищення емоційної нестійкості;

- зниження гемоглобіну;

- зниження м'язової сили;

- підвищення гнучкості.

Постменструальна – друга фаза циклу, тривалість фази 7 днів. Зміни, що відбуваються в організмі дівчат у другій фазі:

- підвищення естрогенів;

- зростання фолікулів в яєчниках;

- зростання слизової оболонки матки;

- підвищення функціонального стану ЦНС;

- підвищення стану ССС.

Овуляторна – третя фаза циклу, тривалість фази від 2 дня. Зміни, що відбуваються в організмі в даній фазі:

- дозріла яйцеклітина виходить з фолікула;

- зниження рівня естрогенів;

- зниження еозинофілів;

- зниження працездатності.

Постовуляторная – четверта фаза, тривалість даної фази 11 днів. Зміни характерні для четвертої фази:

- утворення жовтого тіла;

- виділення гормону прогестерону і андростендіона;

- робота секреторних процесів матки;
- підвищення працездатності;
- поліпшення обміну речовин.

Передменструальна – п'ята фаза, Тривалість 3 дні. Зміни організму, пов'язані з даною фазою:

- зниження гормонів прогестерону, естрогену;
- зниження функціональних можливостей;
- збільшення вмісту тирозину; - підвищення збудливості ЦНС;
- збільшення НС;
- підвищення артеріального тиску;
- зниження працездатності [3, 11, 27].

Всі вище перераховані функціональні стани жіночого організму дозволяють зробити наступні висновки:

1. Під час першої, третьої і п'ятої фази відбувається значний спад працездатності;

2. Під час другої і четвертої фази, працездатність збільшується, з чим пов'язана хороша спортивна працездатність в цей час. Застосування на практиці даних знань про фізіологію жіночого організму, дає можливість отримувати високі спортивні результати, зберігати хороше здоров'я у спортсменок. Більш високі результати в силових тестах жінки-спортсменки демонструють на 5, 13, 15-17- й дні ОМЦ, у швидкості-на 8, 9, 25-й дні.

Розтяжність м'язово-зв'язкового апарату і рухливість в суглобах зростає в період передменструальний і менструальний. Для досягнення високих спортивних результатів, вдосконалення фізичних якостей, збереження міцного здоров'я, при плануванні і побудові тренувального процесу тренерам, вважає Ніколаєв п.п., завжди слід спиратися на індивідуальні фізіологічні стани (оваріально-менструальний цикл) спортсменок і враховувати їх психологічний стан [18]. Все це дасть можливість виховати висококваліфікованих спортсменок.

1.2 Вивчення силової підготовки в атлетичних видах спорту

У вирішенні питання підвищення ефективності тренувального процесу в пауерліфтингу особливе місце займає дослідження методів і засобів силової підготовки [4, 17]. У спортсменів, що займаються пауерліфтингом спостерігається виражений розвиток силових показників м'язів розгиначів. Медведєвим А. С. і Тихомировим А. К. по відношенню сили м'язів розгиначів до сили м'язів згиначів виявлені наступні показники: - плече (ліктьовий суглоб) 1, 6:1; - корпус (тазостегновий суглоб, поперековий відділ) 4, 3:1; - стегно (колінні суглоби) 4, 3:1 [16, 24]. Сухановим О.А. була введена формула, що визначає показник рівня майстерності, яка враховує приблизні витрати сили м'язів на прояв гравітації в залежності від ваги спортсмена.

Спортсмени, що знаходяться в середній ваговій категорії (60-75 кг), мають найбільш високий рівень майстерності, ніж спортсмени легкої та важкої категорії. Все більший інтерес в даний час виявляють до пауерліфтингу Підлітки, що змушує проводити нові дослідження у вивченні проблеми розвитку силових якостей.

Як відомо всі дослідження давно довели, що основний приріст в силових показниках припадає на період статевого дозрівання організму спортсменів. Доведено, що швидко-силові якості в порівнянні з силовими розвиваються набагато складніше, про що потрібно пам'ятати при побудові тренувального циклу і приділяти особливу увагу.

Приріст силових показників у відсотковому співвідношенні:

- 12-16 років: 57%;
- 17-20 років: 37%;
- 17-20 років 9,6% [5, 19].

Багато факторів впливає на ступінь розвитку і прояви силових здібностей, одним з аспектів, як пише Курамшин Ю.Ф.: «є величина фізіологічного поперечника м'язів, чим він товщі, тим при інших рівних умовах більше зусилля можуть розвивати м'язи». Чим більше в м'язах спортсменів переважають швидкі волокна, тим більшу вибухову силу вони мають, що служить провідним руховим

якістю. Так само від даної якості безпосередньо залежить і технічна сторона спортсмена. В атлетичних видах спорту для вимірювання технічної майстерності спортсменів використовують такі методи: - тензодинамографію (визначає величину зусиль, розвинених при підйомі штанги, з урахуванням часу розвитку); - електроміографію (вивчає ступінь розвитку участі м'язів у виконуваному русі, оцінює рівень координації руху). Степанов А.С. виявив, що чим досконаліше спортивна форма атлета, тим менше електрична активність напруги м'язів. Стимулювання м'язів ЦНС в кінцевому підсумку стає більш економічно. Черняк А., Гісін М., Качаєв С. на прикладі важкої атлетики всі тренувальні вправи об'єднали в групи по спрямованості впливу.

Першу групу склали ривкові вправи. Другу групу-поштовхові вправи. Третя група-тяги ривкові і поштовхові. Четверта група-присідання. П'ята група - жимові вправи. У тренувальному занятті були виділені види навантажень: одиничний вплив, одна вправа, група вправ, сумарна тренувальна робота за заняття. У тижневому і місячному циклах виділені наступні види впливів: групи вправ і сумарне навантаження. За тренувальним циклом за допомогою належних параметрів проводилася оцінка видів навантажень. Автори вважають, що для досягнення мети - автоматизованого аналізу тренувальних навантажень

Класифікація вправ повинна здійснюватися за єдиними ієрархічними ознаками, а також з урахуванням передбачуваних кількісних способів оцінки навантаження групуються вправ. При виборі ознак угруповання вправ треба пам'ятати, що одиниці однієї групи не повинні відрізнятися між собою з якісного боку; зважаючи на наявність єдиної загальної ознаки вони можуть відрізнятися якісно при подальшій угрупованні за іншими ознаками. Як зазначає професор Курамшин Ю. Ф.: «істотну роль в прояві силових можливостей людини грає регуляція м'язових напружень з боку ЦНС. Сила збільшується під впливом попередньої розминки і відповідного підвищення збудливості ЦНС до оптимального рівня. І навпаки, надмірне збудження і стомлення можуть зменшити максимальну силу м'язів. Силові можливості залежать від віку, статі, загального режиму життя займаються, характеру їх рухової активності та умов зовнішнього середовища» [23]. Провідними етапами пауерліфтингу є силові

цикли, протягом них спортсмен напрацьовує головні швидкісно-силові показники.

Тренувальне навантаження повинно проходити в рамках 65-70% від персонального максимуму. У цьому циклі передбачається використовувати велику кількість, як спеціальних вправ, так і загальнорозвиваючих. Тренувальний процес повинен будуватися з урахуванням інтенсивності та обсягу тренінгу, спочатку роблячи упор на силові тренування, стежачи за повноцінним харчуванням. Але не повинно бути збігу максимальної кількості підйомів штанги з піками інтенсивності [2, 19].

Циклування виступає основним засобом відновлення пауерліфтера і підвищення ефективності тренувань. Правильно організована циклічність тренувального процесу є одним з основних принципів атлетичного тренування. Займається силовою атлетикою тренує на одному занятті одне-два рухи, здійснюючи 4-5 підходів, повторюючи по 3-6 разів.

У тренувальному процесі навантаження чергувати важкі з легкими і середніми щоб уникнути перевантажень організму. У пауерліфтингу в залежності від часу, в рамках якого формується тренувальний процес, розрізняють перехідний, підготовчий і змагальний періоди і мікроцикли, мезоцикли, макроцикли.

У перехідному періоді і на початковому ступені підготовчого періоду побудова навантаження має йти з періодичним наростанням і затиханням у всіх вправах на всі групи м'язів з включенням в програму значної кількості загальнорозвиваючих вправ, порядно збільшивши їх резерв в порівнянні з змагальним періодом. Варіювати в основному не Вага снарядів, а кількість підходів вправ на кожну групу м'язів, враховуючи ступінь підготовленості займаються.

Успішні пауерліфтери в змагальному періоді з успіхом використовують різновид тижневого циклу, коли перше тренування в мікроциклі в основному залишається незмінною протягом всього мезоцикла, а напруженість зростає тільки в другій і третій тренуванні. Отже, забезпечується необхідна послідовність нарощування інтенсивності і стрибкоподібність цього

нарощування. Дуже багато досліджень було проведено у важкій атлетиці, що стосується силового триборства-пауерліфтингу серйозної наукової роботи з силової підготовки досі ніхто не провів. Будь-які дослідження в цьому виді спорту йдуть по шляху удосконалення методик тренувань і засобів відновлень.

1.3 Методи розвитку силових здібностей

Всі вправи за змістом діляться три на групи:

1. Загального впливу на м'язову систему спортсмена, задіяно не менше 2/3 від загального обсягу м'язів;
2. Регіонального впливу на м'язову систему, задіяно 1/3 - 2/3 від загального обсягу м'язів;
3. Локального впливу на м'язову систему, задіяно не менше 1/3 загального обсягу м'язів.

Характер впливу в силових вправах визначається наступними складовими:

- повтореннями у вправі;
- темпом;
- відпочинком між підходами;
- швидкістю виконання;
- змістом і видом вправи;
- обсягом опору або обтяження.

Вправи із зовнішнім опором – це найбільш ефективні засоби розвитку сили, що сприяють формуванню практично всіх груп м'язів при компетентній дозуванні навантаження. Метод максимальних зусиль метод заснований на роботі з субмаксимальним, максимальним, понад максимальною вагою обтяження або опору. За твердженням ряду авторів Матвєєва Л.П., Сорокіна А. А., Курамшина Ю. Ф., спрямованість методу максимальних зусиль на вдосконалення здатності м'язів до потужних скорочень, вироблення максимальної сили без великого приросту м'язової маси.

Методичні прийоми практичної реалізації методу:

- рівномірний: вага обтяження дорівнює 90-95% від максимуму, повторення від 2 до 3 разів, від 2 до 4 підходів. Відпочинок до 5 хв; вправа виконується в довільному темпі.

- «піраміда»: кожен новий підхід збільшується вага обтяження і скорочується кількість повторень, кількість підходів до 1 взяття максимальної ваги;

- максимальний: вага обтяження більше 100% на одне повторення, відпочинок становить від 2 до 4 хвилин [15, 22, 23, 25].

Метод максимальних зусиль без значного збільшення м'язової маси дозволяє підвищити максимальну динамічну силу. Курамшин Ю. Ф. зазначає: «зростання сили при його використанні відбувається за рахунок вдосконалення всередині і міжм'язової координації, і підвищення потужності креатинфосфатного і гликолитического механізмів ресинтезу АТФ.

Слід мати на увазі, що «граничні» навантаження ускладнюють самоконтроль за технікою дій, збільшують ризик травматизму. Цей метод застосовується 2-3 рази на тиждень [21].

Метод повторних зусиль Метод, заснований на числі повторень вправи. Вага обтяження при даній методиці береться оптимальний або субмаксимальний. Прийнятні різноманітні варіанти тренувального процесу. Спрямованість також широко варіюється в залежності від обраних компонентів. Метод передбачає виконання вправ до настання м'язового відмови.

Для виконання повторення з граничною швидкістю займається повинен перебувати у відмінному фізичному і психічному стані. Досягнення позитивного ефекту можливо, якщо індивід знаходиться в стані голоду руху і великого бажання рухатися. При одночасному розвитку сили і збільшенні м'язової маси триваліше відбувається утримання сили. Цей метод максимально ефективний для зростання м'язової маси, якщо працювати дійсно до відмови [15, 22, 23, 25].

Метод повторних зусиль популярний в тренувальній практиці, особливо при підготовці початківців. Він дає повноваження для контролю техніки рухів, зменшення напруження під час виконання силових вправ, уникнення травм, сприяє гіпертрофії. В якості цінних сторін даного методу слід позначити:

1) досягнення великого обсягу виконаної роботи викликає значні зміни в обмінно-трофічних процесах в м'язовій та інших системах організму. Велика ступінь енерговитрат корисна в оздоровчому відношенні, так як сприяє зростанню загального рівня функціональних можливостей організму;

2) ефективність розвитку сили. Методичні прийоми практичної реалізації методу: кругова, суперсерії і різні комбінації вправ, рівномірний. Можливі режими роботи м'язів при використанні даного методу в тренувальному процесі: ізотонічний, ізокінетичний, змінний. Окремо виділяють методи, спрямовані на розвиток наступних фізичних якостей спортсмена: вибухова сила, реактивна сила, динамічна сила.

Таблиця 1.1

Співвідношення обтяжень і максимального числа повторень у вправі

Рівень інтенсивності	Вага в % до мах	Кількість повторень в підході
1	більше 100	1
2	100	1
3	95	2-3
4	90	3-5
5	85	5-7
6	80	8-10
7	75	10-12
8	70	12-15
9	65	15-18
10	60	18-20
11	50	20-30
12	40	більше 30

Ізометричний метод. Метод відрізняється нетривалим скороченням в м'язах проти фіксованого напруги, що не приводить до зміни їх довжини. Як додатковий засіб вдосконалення сили виступають вправи, що виконуються цим методом. Матвеев Л. П. стверджує: «статичний режим функціонування м'язів

дозволяє в принципі забезпечувати особливо високий ступінь їх напруги і довше безперервно підтримувати його, ніж при динамічних зусиллях, де момент максимальної напруги часто триває лише частки секунди. Вдаючись до ізометричних вправ в процесі виховання власне-силових здібностей, прагнуть повною мірою використовувати цю їх особливість – акцентувати і продовжити момент максимального м'язового напруження, неодноразово відтворити його в процесі повторення вправи, концентровано стимулювати тим самим розвиток здібностей до граничної мобілізації силових можливостей» [15]. Курамшин Ю. Д. відзначає значимість вибору пози або величини суглобових кутів при виконанні ізометричних вправ. Сильний вплив на приріст динамічної сили розгиначів тулуба надають ізометричні напруги при кутах в суглобах 90° , ніж при 120° і 150° [23]. Пріоритетність ізометричних вправ в можливості скорочення часу, що відводиться на силове тренування. Поступово напруга в м'язах потрібно збільшувати до максимуму або заданого, утримання слід в кілька секунд. Ізометричні напруги виконуються в положенні при появі максимального зусилля у вправі. Ізометричні напруги ефективні при поєднанні з динамічними вправами, а також спрямованими на розтягнення і розслаблення.

Таблиця 1.2

Зусилля, %	40-50	60-70	80-90	100
Напруга, сек	10-15	6-10	4-6	2-3

Приклад: одна серія від 2 до 6 підходів з тривалістю напруг до 6 секунд, з відпочинком не менше 1 хвилини між підходами. Можна робити до 2 таких серій з відпочинком від 3 до 5 хв. далі слід виконувати вправи на розслаблення і переходити до динамічних вправ середньої інтенсивності. У період обмеження можливості виконання рухів з великою амплітудою особливо цінність набувають ізометричні вправи. Дані вправи часом бувають ефективні при відносно невеликих тимчасових витратах на них.

Поступальний (пліометричний) метод. Рухова діяльність здійснюється в поступаєтьс режимі. При даній роботі напруга м'язів перевершує граничну величину статичних зусиль в 1,2 до 1,5 разів. В даному методі робота м'язів

полягає в утриманні ваги від падіння, без подолання його опору. М'язова напруга тим сильніше, чим повільніше спортсмен опускає вагу. Протидія зовнішнього опору характеризує поступається режим напруги м'язів, зовнішнє обтяження повинно бути більше її напруги. М'яз стає довшим всупереч напруги до скорочення. Відбувається негативна зовнішня робота в мишах. Всі рухи в суглобах уповільнені [20, 22, 25]. Основа для розвитку напруги (пліометрична напруга) в м'язі створюється її розтягуванням. Значна напруга розвиває м'яз за умови сильного її розтягування. Потужність її різко зростає в фазі скорочення, якщо робота в момент розтягування дорівнює нулю. Вправам поступається характеру роботи доцільно спеціально відводити час на тренуваннях. Ефект від застосування поступається методу розвитку сили набагато вище при його впровадженні в тренувальну практику в підготовчому періоді і на етапі загальної підготовки змагального періоду.

Відносно повільне скорочення м'язів веде до виникнення напруги м'язів в максимальному ступені, а на тлі мінімального обтяження виникає максимальна швидкість руху. Складність в поєднанні на високому рівні прояви швидкісних і силових можливостей. У той же час існує пропорційна взаємозв'язок: здебільшого дії стають швидкісними, чим менше обтяження і більше дії приймає силову спрямованість, чим значніше зовнішнє обтяження.

Ефективність силових показників на основі ізометричного методу давно доведена, але застосування його в тренуваннях спортсменів зустрічається вкрай рідко. Найчастіше в тренувальному процесі користуються поступається режимом, коли вправа виконується в повільному темпі.

В тренувальному процесі дану роботу виконують один раз не частіше 7 або 10 днів. Вага для поступається роботи підбирається в процентному показнику рівному 120% від кращого, при долає [21]. Способи комбінування режимів м'язової роботи є більш сильними подразниками, ніж робота в одному режимі. Розподіл навантаження в тренувальному процесі в залежності від її характеру: долаюча робота 75%; поступальна робота 15% утримуюча робота 10%.

На основі вище викладеного можна зробити наступні висновки:

1. У поступальному режимі вага варіюється від 80 до 120% від мах, в долаючому режимі у вправах того ж типу;

2. Вправа виконується до 2 повторень, від 6 до 8 сек. У роботі з вагою рівною 80-100% від мах. Вправа виконується на 1 повторення з вагою рівною 100-120%, час опускання від 4 до 6 сек.;

3. Відпочинок між підходами дорівнює 3-4 хв. В кінці тренування виконуються вправи поступального і утримуючого режиму, для досягнення найбільшої ефективності тренувального процесу.

Непогану результативність тренувань приносить такий метод, як статико-динамічний, що стає все більш популярним в пауерліфтингу. Виконуючи тягу, спортсмен піднімає штангу до рівня колін і в даному положенні утримує до 6 сек, далі продовжує вправу. У такому ж порядку виконує присідання.

Специфічність статодинамічних вправ полягає в знаходженні м'язів в постійній нарузі протягом виконання силових технік. Поряд з цим при звичайних навантаженнях м'язи розслабляються на початку або в кінці виконання техніки, а вся напруга переходить на суглоби. При постійній напруженості м'язових волокон виникає зупинка кровообігу, в результаті чого швидше активується процес анаеробного гліколізу. Завдяки цьому вироблення молочної кислоти в м'язах відбувається швидше.

Статодинамічний вид навантажень дозволяє задіяти і повільні м'язові волокна, які більш стійкі до впливу молочної кислоти і досить слабо реагують на навантаження. По завершенню виконання вправ відбувається активне наповнення капілярів кров'ю, разом з якою до м'язових волокон разносяться гормони. Це явище називається пампінгом, який плідно позначається на збільшенні обсягу м'язів. Слід враховувати, що при нормальному кровообігу показники пампінга значно нижче.

Найбільш ефективним вважається комбінований режим методів, в який входять: поступається, утримує, долає. Гарантувати точну відповідність методиці та змісту тренувального заняття, гнучко регулювати навантаження і відпочинок, націлене впливати на конкретні якості, вміння, навички і так

доцільно управляти їх формуванням і розвитком дозволяє найчастіше з'єднання особливостей різних методів вправи.

2 ЗАВДАННЯ, МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Завдання дослідження

Мета дослідження – оцінити ефективність методики підготовки дівчат, які займаються пауерліфтингом. на початковому етапі підготовки.

Завдання дослідження:

1. Дослідити науково-теоретичні аспекти тренування силової спрямованості, методики розвитку сили у пауерліфтингу.
2. Обґрунтувати особливості планування навчально-тренувального процесу спортсменок-початківців у пауерліфтингу.
3. Розробити методику підвищення ефективності тренувальних занять спортсменок 17-18 років.
4. Експериментально випробувати ефективність розробленої методики.

2.2 Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань були використані наступні методи дослідження:

1. Аналіз науково-методичної літератури
2. Контрольно-педагогічні випробування
3. Педагогічний експеримент
4. Методи математичної статистики

Аналіз науково-методичної літератури з досліджуваного питання переслідував мету розглянути різні точки зору по проблемі. що цікавить нас; потрібно було оцінити її висвітленість в методичних розробках, науково-методичній літературі.

Моніторинг матеріалів досліджень фахівців в області фізичної культури і спорту дозволив нам оцінити практику силової підготовки дівчат 17-18 років в

пауерліфтингу, виявити важливість обраної теми дослідження, позначити мету і створити методика для нашого експерименту.

Досліджуючи проблему силової підготовки дівчат 17-18 років у пауерліфтингу, ми зверталися до літературних джерел різного спрямування: навчально-методичних, навчальних посібників, наукових праць, рекомендацій. Скористалися всіма відомими бібліографічними прийомами: пошук, реферування, зіставлення, аналіз наукових і методичних досліджень.

Контрольно-педагогічні випробування проводилися для оцінки загальної та спеціальної фізичної підготовленості.

Для оцінки загальної фізичної підготовленості проводили наступні тести:

1. Розвиток гнучкості. Здійснювався нахил тулуба вперед. Тестований сідав на підлогу з боку лінійки зі знаком мінус, ноги повністю випрямлені в колінах, п'яти на ширині таза, стопи паралельні один одному. Поклавши руки на підлогу, випробуваний робив два нахилу вперед, а на третій максимально згинався і затримувався на кілька секунд. Результат вимірювався за позначкою, до якої учасник дотягнувся середніми пальцями. Надавалося три спроби, фіксувався кращий результат.

2. Розвиток швидко-силових здібностей. Застосовувався стрибок у довжину з місця. Початкове положення: учасник стоїть на стартовій межі. Стрибок з двох ніг і махом руками. Вимірювання проводилося від стартової риси до п'яти ноги з точністю до сантиметра.

3. Розвиток координаційних здібностей. Застосовувався човниковий біг 4x9 м. Чотириразовий біг між двома лініями, що знаходяться в 9 м один від одного. Час фіксувався секундоміром.

4. Розвиток силових здібностей. Використовувалася одна спроба підтягування на перекладині. Вис на гімнастичній перекладині. При підтягуванні, груди тестованого повинна була знаходитися на рівні поперечини, при опусканні руки повністю розгиналися в ліктьових суглобах.

5. Розвиток швидкісних здібностей. Використовується біг на 60 м.

6. Розвиток витривалості. Використовується біг на 1500 м.

Тести, що відображають рівень розвитку силових якостей у вигляді контрольних прикидок, використовувалися для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості.

Достовірність результатів була досягнута за рахунок виконання трьох підходів в серії з відпочинком між підходами рівним 8 хвилинам.

Однією з ключових вправ в триборстві вважається присідання зі штангою (на плечах). Її характеризують як енерговитратну, в процесі її реалізації залучаються великі і дрібні м'язи, у великій кількості. Велику роботу виконують м'язи нижніх кінцівок. Присідання є першою змагальною вправою, дана вправа виконується спортсменами з максимальною вагою. Технічна складова даної вправи: штанга знімається спортсменом зі стійок, гриф кладеться на трапецію. Спортсмен знаходить стійке, нерухоме положення перед виконанням вправи: стопи зафіксовані, коліна випрямлені, штанга не стосується стійок, присідає так глибоко, що стегно опускається нижче паралелі з підлогою. Після цього спортсмен повертається у вихідне положення, тіло нерухомо, коліна випрямлені, тільки після цього штангу повертають на стійки.

Друга базова вправа в триборстві – жим штанги лежачи, що розвиває м'язи грудей, дельти, трицепса. Виконується на лаві в положенні лежачи на спині, гриф штанги опускається до торкання грудей і вижимається до повного випрямлення в ліктьових складах.

Станова тяга – третя базова вправа в змаганні, що полягає в піднятті від підлоги максимальної ваги. Спортсмен робить невеликий нахил, або напівприсід, руками береться за гриф штанги, потім піднімаючи вагу, одночасно розгинає тулуб до повного випрямлення. У кінцевій точці спортсмен повинен стабілізувати положення тіла.

Педагогічний експеримент

У педагогічному дослідженні брало участь 12 осіб, ними були дівчата у віковій категорії від 17 до 18 років. Шість дівчат склали експериментальну групу і шість – склали контрольну групу.

Всі обстеження спортсменок, на початку і в кінці дослідження, проводилися на основі ідентичних тестувань рухових здібностей в обох групах.

Заняття в контрольній групі будувалися за загальноприйнятою стандартною методикою в силовому триборстві на відміну від експериментальної групи, де заняття проходили за розробленою авторською методикою.

Концепція занять в експериментальній групі – націленість на розвиток технічних дій, пов'язаних зі звиканням організму до максимальних силових навантажень. Розроблена методика, планована на чотири мезоцикла, була включена в макроцикл. Її зміст наведений у додатку 1 кваліфікаційної роботи.

Саме спрямованість мезоциклів заклала біохімічну і фізіологічну базу для реалізації спеціальної роботи на розвиток сили.

Перехідний мезоцикл складався з 7 мікроциклів. Його метою була зміна в структурі м'язів і якості працюючих м'язових волокон.

Схема занять в даному мезоциклі: 5 тренувальних днів і 2 дні відпочинку.

День 1: відновлювальні засоби працездатності організму, лазня або сауна.

День 2: аеробне навантаження в помірному режимі, крос до 45 хв, басейн, тривала прогулянка по лісі.

День 3: інтенсивні анаеробні навантаження.

Ударний мезоцикл (тривалість від 18 до 21 дня).

Його метою було довести силові показники до піку. М'язова робота в анаеробному режимі. Схема занять характерна для даного мезоцикла, складається з трьох днів роботи і дня відпочинку, двох днів роботи і дня відпочинку.

Побудова тренувального заняття включала 4 етапи:

1. Вправи силового характеру;
2. Вправи швидкісно-силового характеру;
3. Вправи швидкісного характеру;
4. Вправи для розвитку витривалості.

Контрольні тести проводилися на початку і в кінці макроциклу.

Методи математичної статистики

Для достовірності отриманих даних в ході експерименту був застосований метод математичної статистики. Для виявлення ефективності навчання, розвитку

певних навичок використовується критерій Стьюдента. Для всього цього проводиться експеримент з двома контрольними групами. Розрахунок достовірності відмінностей, і перевірка достовірності запропонованої гіпотези, завдяки критерію-Стьюдента, здійснювалася за підсумком експерименту. Вимірювання з однаковою точністю ближчі до істинного значення будуть середні арифметичні значення n , тому що помилки вимірювань можуть носити різні знаки і при додаванні компенсуються.

2.3 Організація дослідження

Педагогічне дослідження складалося з трьох етапів.

Етап I: узагальнення теоретичних даних, аналіз проблеми, сформульовані мета, завдання, гіпотеза дослідження, підбір методів для дослідження. Велася розробка методики силової підготовки, що сприяє розвитку сили і підвищує її показники. Формувалася експериментальна група з шести осіб, до неї увійшли юніорки від 17 до 18 років, які займаються пауерліфтингом.

Етап II: було реалізовано педагогічний експеримент. Проводилося встановлення початкового рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості, відстежувалася динаміка розвитку.

Етап III: обробка всіх отриманих результатів експерименту за допомогою методу математичної статистики, узагальнення та пояснення результатів, формулювання висновків.

3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для проведення порівняльної паралелі між вивченими нами фізичними властивостями і стандартними віковими нормами, позначеними в навчальній літературі, оцінки динаміки отриманих індексів, був проведений аналіз отриманих на початку дослідження показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменок.

Індекси загальної фізичної підготовленості, отримані у тестованих на початку дослідження наведені в таблиці 3.1

Таблиця 3.1

Значення показників загальної фізичної підготовленості спортсменок
у віці 17 - 18 років

Показник	Результат тестування	
	ЕГ	КГ
Нахил вперед (см)	14,75±2,12	13,95±2,98
Стрибок у довжину з місця (см)	191,08±5,5	190,25±4,36
Підтягування на перекладині (разів)	11,58±1,10	11,32±1,69
Човниковий біг 4x9 (с)	9,1±0,19	9,08±1,21
Біг 30 метрів (с)	5,0±0,36	4,92±0,32

Отримані дані констатують про те, що спортсменки-учасниці тестування мають показники загальної фізичної підготовленості вище норми.

У таблиці 3.2 представлені вихідні дані спеціальної фізичної підготовленості у спортсменок, які брали участь у дослідженні.

Отримані результати були зіставлені з віковими нормами фізичних якостей тестованих. Проведений аналіз дозволив зробити висновок, що показники такої фізичної якості як сила, свідчать про середній рівень підготовленості випробовуваних.

Нами був проведений порівняльний аналіз показників загальної та спеціальної фізичної підготовленості спортсменок до початку експерименту і після, для визначення ефективності занять.

Показники спеціальної фізичної підготовленості спортсменок
у віці 17-18 років

Показник	Результат тестування	
	ЕГ	КГ
Присідання (кг)	61,4±4,51	60,25±3,61
Жим (кг)	39,2±2,69	40,02±2,55
Станова тяга (кг)	72,1±5,69	73,04±4,95

Для визначення рівня загальної фізичної підготовленості, застосовувалися наступні тести: підтягування, нахил вперед, стрибок у довжину з місця, човниковий біг, біг 30 м. Обробка отриманих даних проводилася на персональному комп'ютері за допомогою програми Excel. Отримані дані сформовані в таблицю. Результати, наведені у таблиці 3.3, відображають показники, отримані в тестах, виконаних випробуваними експериментальної групи.

Таблиця 3.3

Результати тестів експериментальної групи протягом дослідження

П.І.	Тест					
	Нахил вперед (см)		Стрибок у довжину з місця (см)		Підтягування (разів)	
	початок	заверш.	початок	заверш.	початок	заверш.
П.І.	14,3	20,0	186,3	189,0	8	13
А.К.	15,6	21,5	197,4	200,0	10	14
В.Н	14,2	20,3	186,4	190,0	14	17
У.А.	14,3	20,6	191,7	194,0	12	15
Е.О.	14,5	19,0	190,3	195,0	11	12
К.І.	15,6	21,0	194,4	197,0	11	14
M±m	14,75±2,12	20,40±3,61	191,08±5,5	194,17±3,41	11,58±1,10	14,17±2,10

Результати тесту «нахил вперед» після закінчення дослідження виявилися позитивними. Напередодні дослідження середній показник по даному тесту становив $14,75 \pm 2,12$, у фіналі – $20,40 \pm 3,61$. Зафіксовано приріст показника в даному тесті на 5,7 см.

Підсумки тесту «стрибок у довжину з місця в експериментальній групі» були позитивні. Середній показник на початку дослідження склав $191,08 \pm 5,5$, по завершенні експерименту він склав $194,17 \pm 3,41$ см. Результат покращився на 3,1 см.

У тесті «підтягування» середнє значення на початку дослідження дорівнювало $11,58 \pm 1,10$ разів, після закінчення – $14,17 \pm 2,10$ разів. Різниця між результатами склала 3,0 рази.

Результати, отримані при виконанні тестів випробуваними контрольної групи, відображає таблиця 3.4.

Таблиця 3.4

Результати тестів контрольної групи протягом дослідження

П.І.	Тест					
	Нахил вперед (см)		Стрибок у довжину з місця (см)		Підтягування (разів)	
	початок	заверш.	початок	заверш.	початок	заверш.
А.А.	13,8	16,5	189,4	188,5	11	11
В.А.	14,3	15,5	188,7	188,7	10	9
О.Л.	13,6	15,9	187,1	187,0	12	11
В.Е.	16,0	17,5	192,3	191,5	12	13
О.С.	13,4	15,5	192,1	192,0	10	10
А.В.	12,6	14,5	195,2	192,0	13	12
М±	$13,95 \pm 2,98$		$190,25 \pm 4,36$		$11,32 \pm 1,69$	
m		$15,90 \pm 2,15$		$189,95 \pm 4,12$		$11,00 \pm 0,89$

Середній показник тесту «нахил вперед» в контрольній групі до експерименту дорівнював $13,95 \pm 2,98$ см, а на етапі завершення експерименту він склав $15,90 \pm 2,15$ см. Різниця між результатами до і після експерименту в даній

групі склала 1,9 см. Середній показник у контрольній групі в тесті «стрибок у довжину з місця» склав до експерименту $190,25 \pm 4,36$ см, а по його завершенні – $189,95 \pm 4,12$ см. Спостерігалось погіршення результатів на 0,3 см. Підсумки в тесті «підтягування» склали до експерименту в контрольній групі $11,32 \pm 1,69$ разів, у фіналі – $11,00 \pm 0,89$. таким чином, у двох останніх тестах не було зафіксовано прогресування середнього показника.

Таблиця 3.5

Результати тестів експериментальної групи протягом дослідження

П.І.	Тест			
	Човниковий біг (с)		Біг 30 м (с)	
	початок	заверш.	початок	заверш.
П.І.	9,20	8,50	4,80	4,40
А.К.	8,40	8,70	5,20	4,85
В.Н	9,10	8,70	4,70	4,30
У.А.	9,60	9,10	5,10	4,90
Е.О.	9,10	8,60	5,20	5,00
К.І.	8,90	8,40	5,10	5,00
M±m	$9,1 \pm 0,19$	$8,67 \pm 0,21$	$5,0 \pm 0,36$	$4,74 \pm 0,28$

В експериментальній групі в тесті «човниковий біг» відбулося покращення результатів. Так, до експерименту зафіксований середній час $9,1 \pm 0,19$ с, по його завершенні середній час склав $8,67 \pm 0,21$ с. Різниця дорівнює 0,38 с. У тесті «біг на 30 м» в експериментальній групі тривало поліпшення результатів. До початку експерименту був відзначений середній час по групі $5,0 \pm 0,36$ с, а після закінчення дослідження він зменшився до $4,74 \pm 0,28$ с. Різниця між середніми показниками склала 0,27 с.

Результати, отримані при виконанні тестів «човниковий біг» і «біг на 30 м» випробуваними контрольної групи, відображає таблиця 3.6.

Результати тестів контрольної групи протягом дослідження

П.І.	Тест			
	Човниковий біг (с)		Біг 30 м (с)	
	початок	заверш.	початок	заверш.
А.А.	9,20	9,25	4,80	4,80
В.А.	8,70	8,90	4,90	4,80
О.Л.	9,30	9,40	5,20	5,10
В.Е.	8,50	8,40	4,90	4,90
О.С.	9,60	9,50	4,90	4,80
А.В.	9,20	9,20	4,50	4,50
M±m	9,08±1,21	9,11±0,89	4,87±0,44	4,82±0,32

Підсумки тесту «човниковий біг» в контрольній групі не виявили поліпшення показників. До експерименту в даній групі середній час дорівнював $9,08 \pm 1,21$ с, після його закінчення він склав $9,11 \pm 0,89$ с. Простежується незначне погіршення результатів. У тесті «біг на 30 м» зафіксовано мінімальне поліпшення результатів. До експерименту в контрольній групі середній час дорівнював $4,87 \pm 0,44$ с, а по його завершенні склав $4,82 \pm 0,32$ с. Різниця між середніми значеннями до експерименту і після склала 0,05 с.

Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості, застосовувалися наступні тести:

- присед зі штангою;
- жим штанги;
- станова тяга.

Обробка отриманих даних проводилася на персональному комп'ютері за допомогою програми Excel. Отримані дані сформовані в таблиці.

Дані, отримані при виконанні тестів випробуваними експериментальної групи, зафіксовані в таблиці 3.7.

Рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменок
експериментальної групи протягом дослідження

П.І.	Тест					
	Присід (кг)		Жим (кг)		Станова тяга (кг)	
	початок	заверш.	початок	заверш.	початок	заверш.
П.І.	75	82	45,5	51	90	97
А.К.	60	65	40	45,5	80	87,5
В.Н	55	62,5	40	45	65	60
У.А.	55	62,5	37,5	42,5	65	71
Е.О.	70	76,5	45	51	90	97,5
К.І.	62,5	70	42,5	48	85	92,5

Показники, що характеризують рівень спеціальної фізичної підготовленості, були наприкінці дослідження вищими в експериментальній групі, порівняно із контрольною.

Середнє значення в тесті «присідання» в експериментальній групі на початку дослідження становило $61,4 \pm 4,51$ кг, а після – $69,75 \pm 3,12$ кг. Різниця між середніми значеннями склала 8,35 кг. У тесті «жим лежачи» в експериментальній групі середній індекс до експерименту склав $39,2 \pm 2,69$ кг, по його завершенні – $47,16 \pm 2,44$ кг. Різниця між середніми значеннями – 7,96 кг. У тесті «станова тяга» приріст складав 8,15 кг (середній показник на початку дослідження складав $72,1 \pm 5,69$ кг, а у фіналі – $80,25 \pm 4,32$ кг).

Дані, отримані при виконанні тестів випробуваними контрольною групою, зареєстровані в таблиці 3.8. У тесті «присідання» в контрольній групі до початку експерименту середній показник дорівнював $60,25 \pm 3,61$ кг, у фіналі – $61,6 \pm 2,51$ кг. Різниця між середніми значеннями склала 1,35 кг.

У тесті «жим лежачи на горизонтальній лаві» в контрольній групі середнє значення на початку дослідження складало $40,02 \pm 2,55$ кг, по його завершенні – $42,12 \pm 2,47$ кг. Різниця між середніми значеннями склала 2,1 кг.

У тесті «станова тяга» середній показник в контрольній групі дорівнював $73,04 \pm 4,95$ кг до проведення експерименту, а у фіналі – $74,65 \pm 3,84$ кг. Різниця між середніми значеннями склала 1,61 кг.

Таблиця 3.8 Рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменок контрольної групи протягом дослідження

П.І.	Тест					
	Присід (кг)		Жим (кг)		Станова тяга (кг)	
	початок	заверш.	початок	заверш.	початок	заверш.
А.А.	45	49	32,5	34	50	53
В.А.	67	69	30	32	60	62
О.Л.	60	62	40	38	75	74
В.Е.	67,5	68	40	40	80	81
О.С.	70	73	42,5	41	80	79
А.В.	50	52	35	36	45,5	47

Отримані дані свідчать про високу ефективність запропонованої програми побудови тренувального процесу для дівчат в пауерліфтингу на початковому етапі підготовки. Приріст показників склав у середньому 12,8%.

Виявлено тенденцію до вдосконалення фізичної підготовленості у спортсменок експериментальної групи. У тестах достовірно поліпшені показники – це присідання зі штангою ($p < 0,05$), жим штанги ($p < 0,05$) і в станова тяга ($p < 0,05$).

Динаміка приросту простежується у всіх досліджуваних показниках, але все ж говорити про найбільші результати за такий короткий час неможливо. Подальшого збільшення силових показників в даному виді спорту можна домогтися з використанням додаткової спеціально розробленої екіпіровки для кожного виду змагальної вправи.

ВИСНОВКИ

1. Моніторинг спеціалізованої літератури, що стосується підготовки юних спортсменок в триборстві, підтвердив актуальність вдосконалення методики побудови тренувального процесу дівчат в пауерліфтингу і дозволив виділити найбільш результативний метод тренувального процесу, спрямованого на збільшення силових показників – повторний.

2. В основі методики планування спортсменів-початківців у пауерліфтингу повинна лежати організація коректної програми, націленої на досягнення необхідних результатів до конкретного часу, що передбачає необхідність поділу тренування на цикли. Тренувальний процес в пауерліфтингу повинен будуватися з урахуванням інтенсивності та обсягу тренінгу, але не повинно бути збігів максимальної кількості підйомів штанги з піками інтенсивності.

3. Розроблено методику підвищення ефективності тренувального процесу дівчат у пауерліфтингу, що в рівній дії впливає на всі змагальні вправи, проведені в експериментальній групі. Ефективність запропонованої методики підтверджена. Позитивні зрушення відбулися в результатах тесту на загальну та спеціальну фізичну підготовленість.

4. Матеріал, отриманий в процесі дослідження, дозволяє нам констатувати значне зростання силової підготовленості в учасників експериментальної групи на основі впровадження в тренувальний процес розробленої нами методики, порівняно із дівчатами контрольної групи, що займалася за традиційною методикою силової підготовки. Розроблена тренувальна методика, використовувана у дослідженні, сприяла ефективній підготовці юніорок в пауерліфтингу. Використані прийоми і засоби в ході дослідження привели так само до прогресу відновних процесів в організмі спортсменів. У підсумку в ході експерименту ми встановили середній приріст в показниках 12,8%, що вказує на безпомилковість обраних вправ і доцільність при розподілі навантаження.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Авсиевич В.Н. Управление тренировочным процессом юношей, занимающихся пауэрлифтингом, на основе учета биологического возраста: учебно-метод. пособие. Казань: БУК. 2016. 130 с.
2. Аксенов М.О. Дамдинцурунов В.А., Пьянников В.С. Взаимосвязь скорости адаптации организма спортсменов с интенсивностью тренировочной нагрузки в мезоцикле (на примере пауэрлифтинга). *Теория и практика физической культуры*. 2015. №2. С. 70-72.
3. Бурханов А.В., Абрамов Д.Н., Савельев А.В., Иванов Д.И. Требования, предъявляемые к подготовленности спортсменов по офицерскому троеборью. *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2016. № 5 (136). С. 41-45.
4. Верхошанский Ю. В. Основы специальная силовой подготовки в спорте. 3-е изд. М. : Советский спорт, 2013. 216 с.
5. Дворкин Л.С. Силовые единоборства. Ростов на Дону: Феникс. 2001. 382 с.
6. Джим В. Ю. Особенности совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бодибилдеров в соревновательном периоде. *Физическое воспитание студентов*. 2015. № 1. С. 11-17.
7. Иорданская Ф.А. Физкультура и спорт в жизни женщины. М., 2015. 223 с.
8. Камаєв О. І. Розвиток силових здібностей 13-15- річних юнаків у силових видах спорту : [Навч. посіб. для студентів 3-5 курсів ХДАФК і фахівців з фізичного виховання та спорту]. Х. : ХДАФК, 2014. 106 с.
9. Кобзев В.А. Морфофункциональные модели 9-18-летних спортсменов, адаптированных к физическим нагрузкам большой интенсивности: автореферат д-ра мед. наук. М.: ВНИИФК, 2016. 63 с.
10. Кривчикова Е. Д. Использование средств бодибилдинга в системе физкультурно-оздоровительных занятий юношей. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*. 2008. Т. 2. С. 159–162.

11. Марченко В.В. Рогозян В.Н. Построение тренировочного процесса квалифицированных тяжелоатлетов: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Теория и практика физ. культуры, 2014. 46 с.
12. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. пособие для ин-тов физ. культуры. М. : Физкультура и спорт, 2008. 544 с.
13. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. Киев: Олимпийская литература, 2000. 251 с.
14. Матвеев Л.Л. Основы спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1977. 24с.
15. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет. СПб.: Лань, 2004. 160 с.
16. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсмена. Киев: Здоров'я, 1990. 200с.
17. Мулик В. В. Структура відновних мікроциклів в змагальному періоді у кваліфікованих лижників-біатлоністів. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДІФК, 1999. С. 78–85.
18. Набатникова, М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1982. 280 с.
19. Николаев П.П. Методические основы индивидуализации тренировочного процесса в женском силовом троеборье. *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. 2016. № 6. С. 48.
20. Новаковский, С.В. Теория и методология базовой силовой подготовки детей и подростков: дис. ... д-ра пед. наук. Екатеринбург, 2003. 408 с.
21. Огульчанский В.А. Особенности организации тренировочного процесса
22. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать. М.: Астрель,
23. Олешко В. Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту : навч. посіб. для вузів. К. : ДІА, 2011. 444 с.

24. Олешко Г. Силовые виды спорта. К. : Олимпийская литература, 1999. 287 с.
25. Основы теории и методики физической. М.: Физкультура и спорт, 2006. 352 с.
26. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1982. 18с.
27. Панков В.А., Акопян А.О. Методы исправления характерных ошибок соревновательных упражнений в пауэрлифтинге. *Вестник спортивной науки*, 2009. №5. С. 13-14.
28. Пилипко В. Ф. Атлетизм : [навчальний посібник для ВУЗів]. Харьков : ОВС, 2007. 136 с.
29. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена \ К. : Олімпійська література, 1995. 320 с.
30. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические Приложения. Киев : Олимп. лит., 2004. 808 с.
31. Пономарёв В. И. Аддикция упражнений и выраженность эмоционального неблагополучия у мужчин, регулярно подвергающих себя интенсивным физическим нагрузкам в форме бодибилдинга. *Психіатрія, неврологія та медична психологія*. 2014. Т. 1, № 1. С. 59-64.
32. Саркисова Н.Г. Специальная силовая подготовка гимнастов высокой квалификации в условиях комплексного вариативного использования переменных режимов сопротивлений: Автореф. канд. пед. наук. Майкоп, 2000. 27 с.
33. Седляр Ю. Современные методические подходы к коррекции телосложения спортсменов, специализирующихся в бодибилдинге. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2010. № 1. С. 68-71.
34. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. М.: СпорАкадемПресс, 2001. 172 с.
35. Славитяк О. С. Особенности влияния различных режимов тренировки на динамику силовых показателей бодибилдеров на этапе

спеціалізовано-базової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2015. № 2. С. 64-69.

36. Славитяк О. С. Проблема поиска безопасных и эффективных методов снижения травматизма в бодибилдинге на этапе специализированной базовой подготовки. *Физическое воспитание студентов*. 2014. № 6. С. 63-69.

37. Ставицкая А.Б., Арон, Д.И. Методика исследования физического развития детей и подростков. М.: Медиз, 1979. 23 с.

38. Стамбулова Н.Б. Возрастные психологические особенности детей школьного возраста и их учет в физическом воспитании. Методические указания. Л.: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. 20 с.

39. Стеценко А. І. Пауерліфтинг : [навчальний посібник]. Черкаси : НДІТЕХІМу, 2008. 459 с.

40. Столяров В.И. Философские и концептуальные основы неклассической теории спорта. Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы. Тезисы докладов Международного конгресса. М., 1988. С. 13-15.

41. Тамбовский А. Н. Методики повышения работоспособности спортсменов в скоростно-силовых видах спорта внутренировочными (физиотерапевтическими) средствами воздействия на различных этапах годичного цикла подготовки: учебно-метод. пособие; МГАФК. Малаховка, 2017. 64 с.

42. Теория и методика физической культуры: Учебник. М.: Советский спорт, 2004. 263 с.

43. Теория и методики физического воспитания. М.: ЮНИТИ, 2004. 345 с.

44. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. 5-е изд. М. : Академия. 2007. 480 с.

45. Чернов Ю.А. Динамика физической подготовленности юношей IX и X классов под влиянием уроков физической культуры. Повышение физической подготовленности юношей IX и X классов общеобразовательных школ. М., 1990. С.13-24.

46. Шварценеггер А. Новая энциклопедия бодибилдинга. М. : Эксмо, 2004. 824 с.
47. Шейко И. Пауэрлифтинг: настольная книга тренера. Москва: Спорт сервис, 2003. 532 с.
48. Podrigalo L.V., Galashko M.N., Galashko N.I., Prusik Krzysztof, Cieślicka Mirosława. Research of hands' strength and endurance indications of arm sport athletes having different levels of skills. *Physical Education of Students*, 2014, vol.2, pp. 37-40. <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.907140>
49. Santarnecchi E., Dèttore D. Muscle dysmorphia in different degrees of bodybuilding activities: Validation of the Italian version of Muscle Dysmorphia Disorder Inventory and Bodybuilder Image Grid. *Body Image*. 2012, vol.3, pp. 396-403. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bodyim.2012.03.006>.
50. Tesch P.A. Training for Bodybuilding. Strength and power in Sport. *Blackwell Scientific Publications*, 1991. P. 370 – 381.
51. Tesch P.A. Training for Bodybuilding. Strength and power in Sport. *Blackwell Scientific Publications*, 1991. P. 370 – 381.

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

ДОДАТКИ ДО

КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ МАГІСТРА

з теми: Силова підготовка дівчат 17-18 років, які займаються пауерліфтингом

Виконала: студентка II курсу, групи 8.0170-2с-з

Спеціальність 017 Фізична культура і спорт

Освітня програма Спорт

Юхименко Наталія Михайлівна

Керівник: к.н.фіз.вих., доцент Сердюк Д.Г.

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

План тренувань, розрахований на 6 тижнів

Тиждень I

День I пн.

1. Присід з лавою X-6рX2п, х+10кг 5рх6п (42)
2. Жим гантелей в положенні лежачи X-8рX6п (48)
3. Розводка гантелями 10рх5п (50)
4. Підтягування середнім хватом 6рX6п. (36)
5. Скручування на прес 8рX5п. (40)

Всього: 42/174 підйому

День III сер.

1. Жим сидячи під кутом X-4рX2п, х+5кг 4рх5п (28)
2. Віджимання 8рX6п (48)
3. Тяга з плінтів «сумо» X-5рX2п, х+10кг 5рх2п, х+15кг 4рX5п (40)
4. «Ножиці» X-5р + 5рX5п. (25)
5. Гіперекстезія 10рX4п. (40)

Разом: 40/153 підйомів

День V пт.

1. Присід з лавою X-6рX1п, х+10кг 5рх2п, х+15кг 5рх5п (41)
2. Жим вузьким хватом X-6рX1п, х+5кг 6рх2п. х+10кг 5рх5п (43)
3. Розводка 10рX5п. (50)
4. Нахили, сидячи 5рX5п. (25)
5. Спортивна гра 30 хвилин (футбол, баскетбол, настільний теніс)

Всього: 84/75 підйому

Разом за тиждень: 166/402 підйомів

*Тиждень II*День I пн.

1. Присід на лаву X-8рX1п, x+10кг 6рX2п, x + 20кг 4рX5п (40)
2. Жим через голову X-5рx2п, x+5кг 5рx5п, (40)
3. Розводка 10рX5п. (50)
4. Віджимання 10рx5п (50)
5. Гіперекстезія 10рX4п. (40)

Разом: 40/180 підйомів

День III сер.

1. Тяга з плітків X-6рX1п, x+10кг 6рX2п, x+20кг 5рx5п (38)
2. Жим сидячи під кутом X-5рX1п, x+5кг 5рX2п, x+10кг 4рX5п (35)
3. Розгинання рук з гантелями 10рx5п (50)
4. Тяга в нахилі 6рX5п (30)
5. Жим ногами X-8рX1п, x+10кг 8рX2п, x+20кг 6рX4п (48)
6. Скручування на прес 10рX4п. (40)

Всього: 73/168 підйому

День V пт.

1. Присід X-6рX1п, x+10кг 6рX2п, x+15кг 5рx4п (38)
2. Жим лежачи (середній хват) X-5рX1п, x + 5кг 5рX2п, x+10кг 5рX5п (40)
3. Розводка гантелями 10рx5п. (50)
4. Бруси 8рX5п (40)
5. Нахили зі шт. сидячи 5рx5п (25)
6. Спортігри 30-45 хвилин

Всього: 78/115 підйомів

Разом за тиждень: 191/463 підйом

*Тиждень III*День I пн.

1. Присід на лаву X-8рX1п, х+10кг 6рX2п, х + 20кг 5рх5п (40)
 2. Жим лежачи (середній хват) X-8рX1п, х+5кг 6Рх1п, х+10кг 4рX2п, х+15кг 3рX4п (34)
 3. Віджимання 10рх5п. (50)
 4. Жим ногами X-8рX1п, х+10кг 8рX1п, х+20кг 6рX5п (46)
 5. Нахили зі штангою (стоячи) 5рX5п. (25)
- Всього: 74/121 підйому

День III сер.

1. Тяга X-5рX1п, х+10кг 5рX2п, х+20кг 4рX6п (39)
 2. Бруси з обтяженням 6рX6п (36)
 3. Трицепс 10рх5п (50)
 4. Присід на плінтах 5рX5п. (25)
 5. Скручування на прес 10рX4п. (40)
- Разом: 39/151 підйомів

День V пт.

1. Жим лежачи (широкий хват) X-6рX1п, х+10кг 5рх2п, х+15кг 5рX5п (41)
 2. Присід X-6рX1п, х+10кг 5рX2п, х+20кг 4рX5п (36)
 3. Віджимання 8рX5п (40)
 4. Трицепс 10рх5п (50)
 5. Нахили через» козла « 10рх5п. (50)
 6. Спортігри 30 хвилин
- Всього: 77/140 підйомів
- Разом за тиждень: 190/412 підйомів

*Тиждень IV*День I пн.

1. Присід X-8рX1п, х+10кг 6рX2п, х+20кг 5рх5п (45)
2. Жим лежачи (середній хват) X-8рX1п, х+10кг 6рX2п, х+15кг 5рX4п (40)
3. Бруси 8рX5п. (40)
4. Жим ногами 8рX5п (40)
5. Нахили зі штангою (сидячи) 5рX5п. (25)

Разом: 85/105 підйомів.

День III сер.

1. Жим лежачи (широкий хват) X-6рX1п, х+10кг 5рX1п, X+15кг 4рX5п (31)
2. Тяга з плінтів X-5рX1п, х+10кг 5рх1п, х+20кг 4рX2п, х + 25кг 3рх4п (30)
3. Тяга в нахилі 6рX5п (30)
4. Розводка гантелями 10рх5п. (50)
5. Присід на плінтах 6рх6п. (25)

Разом: 61/105 підйом.

День V пт.

1. Присід X-6рX1п, х+10кг 6рX1п, х+15кг 6рX5п (42)
2. Жим лежачи X-8рX1п, х+10кг 6рX2п, х+20кг 4рX5п (40)
3. Розводка гантелями 10рх5п. (50)
4. Віджимання 8рX5п. (40)
5. Нахили через «козла» 10рх4п. (40)
6. Скручування на прес 10рX3п. (30)

Всього: 82/160 підйому

Разом за тиждень: 228/370 підйомів

*Тиждень V*День I пн.

1. Присід на лаву X-6рX1п, x+10кг.6рX1п, x+20кг. 5рX4п (32)
2. Жим лежачи X-8рX1п, x+10кг. 6рX1п, x+15кг. 4рX5п (34)
3. Віджимання 6рX5п (30)
4. Присід X-6рX1п, x+10кг.5рX1п, x+15кг. 5рX4п (31)
5. Скручування на прес 10рX4п (40)

Разом: 97/70 підйомів

День III сер.

1. Тяга «сумо» X-5рX2п, x+10кг. 4рX2п, x+15кг. 4рX5п (38)
2. Жим лежачи (вузкий хват) X-6рX1п, x+10кг.6рX5п (36)
3. Розводка гантелями 10рx5п. (50)
4. Присід на плінтах 5рX5п. (25)
5. Гіперекстезія 8рX4п. (32)

Всього: 74/107 підйому

День V пт.

1. Жим сидячи (під кутом) X-4рX5п. (20)
2. Присід X-6рX1п, x+10кг.5рX1п, x+20кг.4рX2п, x+25кг. 3рX3п (28)
3. Жим лежачи X-5рX1п, x+10кг.5рX1п, x+20кг. 5рX5п (35)
4. Жим ногами X-8рX1п, x+10кг.8рX2п, x+15кг. 8рX4п (56)
5. Спортігри 30-40 хвилин

Разом: 63/76 підйомів

Разом за тиждень: 234/253 підйому

*Тиждень VI*День I пн.

1. Присід X-5рX1п, х+10кг, 4рX1п, х+20кг.3рX2п, х+30кг. 2рX3п (21)
2. Жим лежачи X-6рX1п, х+10кг.5рX1п, х+20кг.4рX1п, х+25кг. 3рX4п (27)
3. Розводка гантелями 10рх5п (50)
4. Скручування на прес 10рX4п (40)

Всього: 48/90 підйомів

День III сер.

1. Тяга зі стегу X-4рX2п, х+10кг. 3рX4п (20)
2. Жим через голову стоячи X-5рX1п, х+5кг. 4рX5п (25)
3. Бруси 5рX5п (25)
4. Тяга з плінтів «сумо» X-4рх1п, х+10кг. 4рX1п, х + 20кг. 3рX4п (20)
5. Гіперекстезія 8рX4п (32)

Разом: 40/82 підйомів

День V пт.

1. Присід X-6рX1п, х+10кг.6рX2п. х+15кг. 6рX4п (42)
2. Жим лежачи X-8рX1п, х+10кг.6рX1п, х+15кг. 5рX5п (39)
3. Присід на плінтах 5рX5п (25)
4. Тяга в нахилі 5рX5п (25)
5. Спортігри 20-30 хвилин

Всього: 81/50 підйомів

Разом за тиждень: 169/222 підйомів

Планування за тижневими циклами 6-ти тижневого навантаження в підйомах

Вправи	Тижні						Всього за місяць
	1	2	3	4	5	6	
Присідання	83	78	76	87	91	63	478
Жимові	43	40	75	111	105	66	440
Тяга	40	38	39	30	38	40	225
Разом за тиждень	166	156	190	228	234	169	1143
Нахил	65	65	75	65	32	32	334
Інший	337	398	337	305	201	190	1768
Разом за тиждень	568	619	602	598	467	391	3245
Кількість тренувань	3	3	3	3	3	3	18

Примітка: р – кількість підйомів штанги за підхід; п – підходи; () – в дужках вказані підйоми штанги у вправі.

Всього:

- перша сума – підйоми штанги (кількість) в досліджуваних вправах;
- друга сума – показує підйоми штанги (кількість) в ЗФП і підкачці.

Додаткові вправи, використані в педагогічному експерименті

1. Жим гантелей. Дозволяє виконувати вправу як в класичному варіанті жим штанги лежачи, так само можна змінювати кут нахилу за рахунок зміни положення лавки, змінювати траєкторію руху або зводити гантелі при жимі між собою або тримати гантелі паралельно один одному. Робота з гантелями дає можливість краще опрацювати грудні м'язи за рахунок амплітуди.

2. Жим ногами в тренажері. Дозволяє регулювати навантаження на м'язи ніг в залежності від постановки стоп на платформу тренажера. Стандартне положення: ноги на ширині плечей, носки стоп паралельні один одному. При виштовхуванні платформи ноги в колінах повністю не розгинаються для зниження навантаження на колінний суглоб і збільшення навантаження на чотириголовий м'яз стегна. При опусканні платформи в нижню точку коліна

повинні утворювати прямий кут, поперек постійно притиснута до спинки тренажера. Суглоби, задіяні в даній вправі: тазостегновий; колінний; гомілковостопний.

3. Нахили зі штангою. Початкове положення ноги на ширині плечей, штанга кладеться на трапецію, тулуб випрямлено, поперек напружений, ноги трохи зігнуті в колінних суглобах. На глибокому вдиху з затримкою дихання, робиться нахил тулуба вперед за рахунок тазостегнового суглоба, до паралелі з підлогою, таз при цьому відводиться назад. Потім слід повернення у вихідне положення. Видих робиться після проходження найскладнішої ділянки підйому. Під час всього руху слід тримати поперек з легким прогином в поперековому відділі.

4. Тяга з плінтів. Техніка виконання така ж, як в стандартній вправі тяги, відмінність полягає лише в тому, що штанга стоїть на спеціальній підставці від 5 до 15 см. Вправа служить для відпрацювання другої фази руху в тязі (фіксація). Так само виробляється звикання до певної ваги.

5. Прес на лаві. Лава встановлюється під кутом в 30 градусів. Ступні фіксуються під валиком. Руки схрещені на грудях або за головою, на вдиху корпус відхиляється назад до торкання лавки поперек, на видиху повільно відірвіть спину від лави, піднімайтеся до того моменту поки корпус з стегнами не утворює прямий кут. Погляд завжди спрямований перед собою.

6. Гіперекстензія. Працюють прямі м'язи спини, сідничні, згиначі стегна. Тренування даних м'язів знижує шанс отримання травми хребетного стовпа і сухожилів. Початкове положення: таз лежить на подушці, стопи зафіксовані під валиком. На вдиху опуститися вниз, зберігаючи невеликий прогин в поперековому відділі, опускаємося максимально низько і потім на видиху піднімаємося до паралелі з ногами. Нахил корпусу здійснюється за рахунок руху в тазостегновому суглобі. Коли кількість повторень дійде до 20, а навантаження відчуватися мінімально, можливо ускладнити вправу за рахунок обтяження. Обтяженням служить диск від штанги, який тренується тримає в руках перед собою або на прямих руках, або в зігнутих. Приріст силових показників свідчить про високу ефективність застосування розробленої методики в цілому, а також окремих вправах.