

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Факультет фізичної культури
Кафедра легкої атлетики з методикою викладання

Дипломна робота (проект)
магістра

з теми: «ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
КВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТОК У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ТРЕНУВАНЬ»

Виконав: студентка 2 курсу, групи ФКb1-М18
спеціальності 014 Середня освіта (фізична культура)
Єфімчук Надія Вікторівнай
Керівник: Гурман Л. Д., кандидат педагогічних наук,
професор
Рецензент: Єдинак Г. А., доктор наук з фізичного
виховання та спорту, професор

Кам'янець-Подільський – 2019 рік

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	3
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ	8
1.1 Теоретико-методичні основи підготовки спортсменок	8
1.2 Проблема статевого диморфізму у важкій атлетиці серед жінок	10
1.3 Особливості підготовки найсильніших спортсменок світу у важкій атлетиці	16
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	25
2.1 Методи досліджень	25
2.2 Організація досліджень	28
РОЗДІЛ 3. ПОБУДОВА ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ ВАЖКОАТЛЕТОК У РІЧНОМУ ЦИКЛІ ТРЕНУВАНЬ	30
3.1 Динаміка спеціальної підготовленості та особливості морфофункціонального стану спортсменок.....	30
3.1.1 Характеристика впливу силової підготовки на організм спортсменок.....	30
3.1.2 Особливості швидко-силової підготовленості важкоатлеток	32
3.1.3 Характеристика техніки рухових дій важкоатлеток з різними антропометричними розмірами тіла	34
3.1.4 Динаміка компонентного складу тіла та сили м'язів важкоатлеток	39
3.2 Закономірності побудови тренувальної роботи спортсменок у річному макроциклі	44
3.2.1 Особливості добору спеціально-підготовчих вправ	48
3.2.2 Обсяг тренувальної роботи	52
3.2.3 Інтенсивність тренувальної роботи.....	56
ВИСНОВКИ.....	78
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	78

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

S	–	середнє квадратичне відхилення коефіцієнта асиметрії (K)
\bar{x}	–	–середнє арифметичне значення
$\Delta RR, c$	–	варіаційний розмах
F	–	сила
FK	–	максимум розгинання ніг в колінних суглобах
LF	–	низькочастотний компонент спектра потужності
LF/HF	–	індекс для оцінювання взаємодії симпатичної та парасимпатичної систем
S	–	середнє квадратичне відхилення
V	–	коефіцієнт варіації
A Mo, %	–	амплітуда моди
ЕКО	–	етапне комплексне обстеження
ІВР, ум. од.	–	індекс вегетативної рівноваги
ІН, ум. од.	–	індекс напруження регуляторних систем
K	–	коефіцієнт асиметрії
KI	–	коефіцієнт інтенсивності
КПШ	–	кількість підйомів штанги
КУ	–	Кубок України
M, c	–	Математичне очікування
МОК	–	Міжнародний олімпійський комітет
МЦ	–	менструальний цикл
HF	–	високочастотний компонент спектра потужності
ПВ	–	Кількість КПШ у поштовхових вправах
ПМО	–	поглиблене медичне обстеження
ПО	–	поточне обстеження

ПР	–	присідання
РВ	–	Кількість КПШ у ривкових вправах
РДЗ	–	рівень динамічних зусиль
ТП	–	тяга поштовхова
ТР	–	тяга ривкова
ТР	–	загальна спектральна потужність
ФА	–	фаза амортизації
ФПР	–	фаза попереднього розгону
ФФР	–	фаза фінального розгону
ЧЄ	–	чемпіонат Європи
ЧС	–	чемпіонат світу
ЧУ	–	чемпіонат України

ВСТУП

Актуальність. Кінець минулого століття та початок нового століття ознаменований початком широкого розповсюдження у світі важкої атлетики серед жінок, як виду спорту. На Іграх Олімпіади змагання з важкої атлетики серед жінок вперше було проведено у Сіднеї 2000 року. В змаганнях взяли участь 85 спортсменок із 47 країн світу, що свідчить про високий рівень розвитку та популярність цього виду спорту у світі.

У той же час якість побудови тренувального процесу важкоатлеток високої кваліфікації різних вагових категорій залишається на низькому рівні, оскільки в літературі практично відсутні програми підготовки до головних змагань року, а та невелика кількість, що існує у практичній діяльності є по суті «спрощеним варіантом» програм підготовки чоловіків-важкоатлетів. Тому проблема об'єктивно обґрунтованого добору тренувальних засобів та показників тренувальної роботи у важкій атлетиці серед жінок залишається не вивченою.

У важкій атлетиці для чоловіків створено достатньо ефективні та широко розповсюджені програми багаторічної підготовки спортсменів високого класу з урахуванням рівня спеціальної підготовленості й морфофункціонального стану [1; 49, с. 100-103]. Авторами глибоко вивчені та розроблені модельні показники тренувальної роботи для всіх структурних утворень річної та багаторічної підготовки, співвідношення часток навантаження за групами засобів у макроциклах підготовки, модельні співвідношення змагальних та спеціально-підготовчих вправ залежно від періоду підготовки, тощо.

Тоді як у важкій атлетиці серед жінок більшість тренерів покладаються на досвід та методичні прийоми тренувань, що напрацьовані для чоловіків. І хоча механізми адаптації до значних фізичних навантажень та показники морфофункціонального стану чоловічого, і жіночого організму подібні, але вони зовсім не ідентичні. Відмінності є, і досить суттєві, виходячи з морфологічних та

фізіологічних особливостей організму спортсменок, що мають назву – статевий диморфізм [47, с.133-134].

Передбачається, що визначення оптимальних величин показників тренувальної роботи дозволить вирішити проблему оптимізації та вдосконалення тренувального процесу спортсменок, які спеціалізуються у важкій атлетиці.

У доступній літературі, не вдалось знайти досліджень стосовно побудови тренувального процесу з урахуванням різних груп вагових категорій у важкій атлетиці серед жінок. Не залишає сумнівів те, що вивчення та пошук шляхів удосконалення цих напрямів є актуальним.

Об’єкт дослідження – тренувальні програми річного циклу підготовки важкоатлеток високої кваліфікації різних груп вагових категорій.

Предмет дослідження – закономірності планування тренувальної роботи спортсменок з урахуванням динаміки показників їх підготовленості.

Мета дослідження – вдосконалення структури річного циклу підготовки важкоатлеток високої кваліфікації.

Завдання дослідження:

1. Вивчити дані науково-методичної літератури та передовий досвід побудови тренувального процесу найсильніших спортсменок світу у важкій атлетиці.

2. Дослідити особливості побудови та закономірності планування тренувальної роботи важкоатлеток високої кваліфікації у підготовчому і змагальному періодах річного макроциклу.

3. Розробити та обґрунтувати програму річного макроциклу підготовки важкоатлеток високої кваліфікації різних груп вагових категорій з урахуванням особливостей спеціальної підготовки.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань дослідження використовувався наступний комплекс методів дослідження: вивчення, аналіз і узагальнення науково-методичної та спеціальної літератури; узагальнення передового досвіду роботи кращих тренерів світу і підготовки спортсменів

збірних команд; опитування та інтерв'ювання провідних тренерів і спортсменів; методи математичного аналізу та математичної статистики.

Практичне значення отриманих результатів дослідження полягає в тому, щовизначено оптимальні величини тренувальної роботи за періодами підготовки важкоатлеток високої кваліфікації; досліджено показники спеціальної підготовленості спортсменок та її динаміка протягом періодів підготовки в залежності від груп вагових категорій; встановлено найефективніші тренувальні програми підготовки важкоатлетток високої кваліфікації, які здійснюють значний вплив на індивідуалізацію спортивної підготовки.

Апробація результатів дослідження. Викладені у даній роботі результати дослідження доповідалися і обговорювалися на звітній конференції за матеріалами наукових досліджень студентів та магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Публікації. Результати дослідження за темою кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра висвітлені в одній науковій статті.

Структура та обсяг дипломної роботи магістра. Робота викладена на 88 сторінках, складається зі вступу, 3 розділів, 7 підрозділів, висновків та списку використаної літератури, що включає 68 джерела.

ВИСНОВКИ

1. Протягом розвитку теорії та практики силової підготовки спортсменів вузловими та разом з тим суперечними залишаються питання пов'язані з методами розвитку силових якостей, добором вправ та порядком їх виконання, величиною обтяження, кількістю повторень в підході, періодичністю виконання однотипної роботи та її варіативністю.

При побудові тренувального процесу у важкій атлетиці серед жінок більшість тренерів покладаються на досвід та методичні прийоми тренувань чоловіків, що напрацьовані Радянською школою важкої атлетики. Фізичний розвиток як чоловіків, так і жінок характеризується тотальними розмірами тіла: довжиною, масою тіла, обхватом грудної клітки. З настанням статевої зрілості фізичний розвиток жінок супроводжується специфічними відмінностями, пов'язаними з біологічними особливостями жіночого організму. Знання про спортивне тренування жінок і їх відмінності в методиках, застосовуваних стосовно жінок і чоловіків, особливо на перших етапах спортивної підготовки, виявляються неповними. Цілком ймовірно, це пов'язано також з тим, що дотепер не запропоновано ні однієї уніфікованої системи реєстрації тренувальних навантажень, якою користувалися б тренери у різних країнах і у різних спортивних спеціальностях.

Розвиток важкої атлетики серед жінок у світі, проходить дуже швидкими темпами та висуває низку проблем перед тренерами й дослідниками. Основною є проблема співвідношення засобів і методів спеціальної фізичної підготовки жінок і чоловіків. Важка атлетика серед жінок є видом спорту, що розвивається лише протягом останніх 15 років, тому актуальним є питання яку частину арсеналу методів і засобів підготовки чоловіків можна успішно використовувати в підготовці жінок, що характеризуються особливостями організму. Все це повинно бути вирішено в процесі конкретної спортивної діяльності, однак з мінімальними

негативними наслідками для здоров'я спортсменок й їхнього спортивного вдосконалення.

2. Побудова тренувального процесу у важкій атлетиці серед жінок відбувається на основі мезоциклів, що дозволяє систематизувати цей процес, забезпечити оптимальну динаміку навантажень, відповідне співвідношення засобів та методів підготовки.

Встановлено, що під час побудови тренувального процесу у підготовчому періоді застосовуються такі типи мезоциклів: втягувальні, базові, контрольні-підготовчі, передзмагальні, змагальні. Як відомо, для досягнення запланованого результату в сумі двоборства на змаганнях спортсменки повинні покращувати досягнення не тільки в ривку і поштовху але й в інших вправах, що характеризують їхню спеціальну фізичну підготовленість. У важкій атлетиці для визначення рівня фізичної підготовленості спортсменок до змагань користуються контрольними нормативами у спеціально-підготовчих вправах .

Для розробки контрольних нормативів було визначено взаємозв'язок між максимальними змагальними результатами та спеціально-підготовчими вправами. Аналіз отриманих даних показує, що не всі спортсменки при підготовці до змагань використовують весь комплекс спеціально-підготовчих вправ, що вивчався. Обсяг сумарної тренувальної роботи визначався у таких групах важкоатлетичних спеціально-підготовчих вправ: ривок, ривкові вправи, поштовх, поштовхові вправи у базовому мезоциклі підготовчого періоду та у змагальному мезоциклі. Вивчення інтенсивності тренувальної роботи в основних групах змагальних та спеціально-підготовчих вправ дозволило нам встановити певні тенденції в залежності від мезоциклу підготовки та груп вагових категорій важкоатлеток. Отримані результати дослідження викладені у розділі.

3. За підсумками проведених досліджень щодо розподілу обсягу та інтенсивності тренувальної роботи важкоатлеток високої кваліфікації була запропанована загальна схема річної підготовки спортсменок до головних

змагань макроциклу. Структура річної підготовки передбачає два відносно самостійних макроцикли тривалістю по 5,5 місяців: I-й макроцикл – підготовка до чемпіонату Європи; II-й макроцикл – підготовка до чемпіонату світу.

У структурі першого макроциклу виділено три періоди: підготовчий, який в свою чергу ділиться на два етапи (загально-підготовчий та спеціально-підготовчий), змагальний та перехідний. В ході дослідження була розроблена й обґрунтована програма річного макроциклу на основі специфічних принципів спортивної підготовки й закономірностей побудови тренувального процесу для важкоатлеток високої кваліфікації різних груп вагових категорій. Програма двоциклової підготовки розроблена з урахуванням: раціональної структури річної підготовки, особливостей планування тренувальної роботи залежно від рівня спеціальної підготовленості жінок-важкоатлеток, строго регламентованої періодизації тренувального процесу і календарного плану змагань.

Аналіз компонентів технічної підготовленості спортсменок, що характеризують силу дії на снаряд у змагальній вправі, свідчить про те, що у жінок вони різні залежно від антропометричних розмірів тіла. У кожній групі вагових категорій співвідношення рівнів динамічних зусиль залежно від антропометричних показників також різне. Найбільші зусилля у всіх групах вагових категорій показують спортсменки доліхоморфної будови тіла, а найменший, рівень динамічних зусиль встановлено у першій групі вагових категорій – у спортсменок мезоморфного типу будови тіла тоді, як у другій і третій – це спортсменки брахіморфного типу.

Аналіз техніки рухових дій найсильніших важкоатлеток України за допомогою комп'ютерних технологій показує, що для спортсменок різних вагових категорій із різними антропометричними розмірами тіла необхідно створювати індивідуально-групові модельні характеристики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Wang X. Chinese woman weightlifter snatch excellent biomechanical analysis technology. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : [збірник наукових праць] / ред. С. С. Єрмаков; ХДАДМ (ХХПІ). Харків, 2009. №08. С. 182-185.
2. *Абрамова Т. Ф. Особенности тренировки женщин. Москва: Колор принт. 2015. 220 с.*
3. Абрамовский И. Н. Соотношение между результатами в рывке и толчке. Олимп. 2003. № 3. С. 23-24.
4. Аксельрод А. Е. Управление процессом скоростно-силовой подготовки спортсменов на базе оценки состояния нервно-мышечного аппарата по латентному времени вызванного сокращения мышц: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук: 13.00.04. Омск, 2006. 23 с.
5. Алаев П. Т. Олешко В.Г., Цимиданов В. И. Актуальные проблемы подготовки сборной команды Украины по тяжелой атлетике к Олимпийским играм 2000 года. Методические рекомендации. Киев: Федерация тяжелой атлетики Украины, 2000. 33 с.
6. Баевский Р. М., Иванов Г.Г., Чирейкин Л.В. и др. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации). Вестник аритмологии. 2001. № 24. С. 65-87.
7. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека. Теория и практика физ. культуры. 2000. 275 с.
8. Бельский И. В. Основы специальной силовой подготовки высококвалифицированных спортсменов в тяжелоатлетических видах спорта. Минск: Технопринт, 2000. 206 с.
9. Біомеханіка спорту / За заг. ред. А. М. Лапутіна. Київ: Олімпійська література, 2001. 320 с.

10. Бобровник В. И., Козлова Е. К. Современная оценка специальной подготовленности прыгунов в высоту. Научный атлетический вестник. 2003. Т. 5, № 3. С. 47–56.
11. Бугаева Н. А., Корягина Ю. В. Динамика временных и пространственных свойств девушек в различные фазы ОМЦ. Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. Т.90. Ч.2. 2004. № 8. С. 180.
12. Булавкина Т. А. Личностные конструкты (personal construct) как отражение субъективного опыта в сфере физической культуры. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2008. №1. С.62-65
13. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. 3-е изд. Москва: Физкультура и спорт, 2013. 216 с.
14. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев: Олимпийская литература, 2002. 294 с.
15. Врублевский, Е. П. Управление тренировочным процессом женщин в скоростно-силовых видах спорта. Смол. гос. ин-т физ. культ. Теор. и практ. физ. культ. 2003. № 6. С. 2-5.
16. Высочин Ю. В., Денисенко Ю. П. Современные представления о физиологических механизмах срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок. Теор. и практика физ. культуры. 2002. № 7. С. 2-7.
17. Гайдай В. В., Пуцов С. О., Антонюк О. В. Характеристика швидкості штанги при підніманні її на груди кваліфікованими важкоатлетами. Матеріали XIV Міжнар. наук. конгр. «Сучасний олімпійський спорт і спорт для всіх». 2010. С. 98.
18. Гершелл Р. Секреты физиологии: Пер. с англ. / Под общ. ред. акад. Ю.В. Наточина. Санкт-Петербург: «Невский диалект», 2001. 448 с.
19. Глухов В. И. Физическая культура в формировании здорового образа жизни. Киев: Здоровье, 2009. 57 с.
20. Годик М. А., Скородумова А. П. Комплексный контроль в спортивных играх: монография. Москва: Советский спорт, 2010. 336 с

21. Горулев П. С. Женская тяжелая атлетика: проблемы и перспективы. Москва: Советский спорт; 2006. 164 с.
22. Горулев П. С., Румянцева Э. Р., Ахмадеев Р. Р. Некоторые медико–биологические аспекты подготовки тяжелоатлетов. Физкультура и спорт на рубеже тысячелетий: Мат. междунар. науч.-практич. конф. Уфа: «Слово», 2002. С. 257-260.
23. Горюнов В. М. Особенности начального обучения юных тяжелоатлетов. Детский тренер. 2007. №4. С. 57-75.
24. Грец И. А. Мотивация занятий спортом высококвалифицированных спортсменок и степень удовлетворенности жизненными планами после завершения спортивной карьеры. Научно–теоретический журнал «Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта». 2012. №2 (84). С. 47-50.
25. Дворкин Л. С., Слободян А. П. Тяжелая атлетика: учебник для вузов. Москва: Советский спорт, 2005. 600 с.
26. Дворкин Л. С. Возрастные особенности развития силы у юных атлетов. Тр. НИИ проблем физической культуры и спорта КубГАФК, 2000. Т. 3. С. 32-36.
27. Демінський О. Ц. Оптимізація навчально-тренувального процесу: навч.-метод. посіб. Херсон: Айлант, 2002. 296 с.
28. Довгич А. А. Формирование структуры подготовленности тяжелоатлетов высокой квалификации в процессе долговременной адаптации к физическим нагрузкам: Дис. ... канд. наук по физ. восп. и спорту: 24.00.01 Київ, 2006. 237 с.
29. Драч М. М., Мартин В. Д. Теоретико-методичні аспекти удосконалення системи спеціальної силової підготовки кваліфікованих важкоатлеток. Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі фіз. культури та спорту. Львів: 2005. Вип.9. Т.1. С.82-86.
30. *Зверев В. Д. Планирование тренировочной нагрузки в подготовительном периоде в бодибилдинге с учётом силовой направленности:*

[Учебно-методическое пособие]. Санкт-Петербург: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2003. 55 с

31. Зулаев И. И. Структура соревновательной надежности спортсменов. Теория и практика физической культуры. 2012. № 1. С. 50-53.
32. Иорданская Ф.А. Мужчина и женщина в спорте высших достижений (проблемы полового диморфизма). Москва:Издательство "Советский Спорт, 2012. 256 с.
33. Иссурин В.Б. *Блоковая периодизация спортивной тренировки*. Москва: *Советский спорт*, 2010. 284 с.
34. Калинина Н. А. Диагностика и профилактика нарушений репродуктивной системы спортсменок. ВНИИФК, Центр медико-эколог. проблем спорта. Теор. и практ. физ. культ.2004. № 1. С. 49-51.
35. Кампос Х.Г., Полетаев П.А. Биомеханический анализ индивидуальной техники рывка тяжелоатлетов в условиях ответственных соревнований. Вестник спортивной науки. 2004. № 3 (5). С. 16-23.
36. Капко І. О. Критерії відбору спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються у пауерліфтингу на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень: дис. ... канд.. наук з фіз. вих. і спорту: спец 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» Київ, 2004. 213 с.
37. Капко І. О., Олешко В. Г., Пуцов О. І. Критерії відбору спортсменів високої кваліфікації у пауерліфтингу. Теорія і методика фіз. вих. і спорту. 2004. № 2. С. 34-40.
38. Келлер В.С., Платонов В.Н. Соревновательная деятельность в спорте. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение. Киев: Олимпийская литература: 2004. С. 109-131.
39. Козлова Е. К., Бобровник В. И. Совершенствование специальной подготовленности прыгуней высокой квалификации в годичном тренировочном цикле. Наука в олимпийском спорте. 2007. № 1. С. 17-22.
40. Куртова, Г. Ю. Біомеханічні параметри статодинамічної стійкості тіла

важкоатлеток високої спортивної кваліфікації. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету : збірник наукових праць / державний педагогічний університет ім. Т.Г.Шевченка Чернігівський. Чернігів, 2008. Вип. 54 : Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту. С. 113-115.

41. Липатов П. И., Липатова Л. Н. Основы антропологии с элементами генетики человека: Учебно-методический комплекс. Междуреченск, 2003. 20 с.

42. Лисенчук Г. А. Теоретико-методичні основи керування підготовкою футболістів : автореф. дис. на здобуття наук ступеня доктора наук з фіз. вихов. і спорту : спец. 24.00.01 Олімпійський і професійний спорт. Київ, 2004. 34 с.

43. Литвинова Н. А. Адаптация и здоровье: учебное пособие /под. ред. Э. М. Казина. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2003. 301 с.

44. Личагина С. А., Исаев А. П., Шевцов А. В. Гомеостаз, стресс, адаптация и здоровье у спортсменов при программировании тренировочно-соревновательных воздействий в спорте высших достижений. Вестник ЮУрГУ. 2003. Вып. 5 (б). С. 155-162.

45. Лубышева Л. И., Шахлина Л. Г., Радзиевский А. Р. и др. Женщина в современном спорте высших достижений. Теор. и практика физ. культуры. 2004. № 10. С. 58-63.

46. Малютина А. Н. Особенности женского организма, влияющие на занятия тяжелой атлетикой. Вестник спортивной науки / ВНИИФК, под ред. Б. Н. Шустина. 2006. № 3. С. 51-53.

47. Малютина А. Н. Техническая подготовка женщин-тяжелоатлетов. XXVII научная конференция студентов, аспирантов и соискателей МГАФК, тезисы докладов. Выпуск XII. Малаховка, 2003. С.133-134.

48. Малютина А. Н., Значение ритмо-временой структуры в технике рывка у женщин-тяжелоатлеток.: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 Малаховка, 2008. 24 с.

49. Мартин В. Д., Драч М. М. Модельні характеристики змагальної діяльності висококваліфікованих важкоатлеток. Слобожанський науково-спортивний вісник: зб.наук.ст. 2005. Вип.8. С.100-103.
50. Мартин В., Огірко І. Математичне моделювання та прогнозування видів підготовленості кваліфікованих спортсменів у силових видах спорту. Молода спортивна наука України: зб.наук.пр. з галузі фіз. культури та спорту. 2005. Вип.9. Т.1. С. 70-74.
51. Мартын В. Д. Тесты текущего контроля за специальной подготовленностью тяжелоатлетов высокой квалификации. Наука в олимпийском спорте. 2002. № 1. С. 74-76.
52. Марченко В. В., Рогозян В. Н. Особенности тренировки квалифицированных тяжелоатлетов. Теор. и практика физ. культуры. 2004. № 2. С. 33-36.
53. Медведев А. С. Совершенствование методики тренировки в тяжелоатлетическом спорте на основе приоритетного применения дополнительных упражнений на этапе становления спортивногмастерства. Теория и практика физической культуры. 2000. № 11. С. 30-37.
54. *Мейя М., Берарди Дж. Бодибилдинг. Эксперсс-программа. От скелета до атлета. Белгород, 2008. 220 с.*
55. Михалюк Е. Л., Соболева Т. С. Различия и сходства интегральных показателей функционального состояния спортсменов высокого класса, отличающихся по полу. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2013. № 1. С. 36-43.
56. Мишустин В. Н. Оптимизация тренировочной нагрузки тяжелоатлетов на этапе совершенствования спортивного мастерства. Теория и практика физ. культуры. 2010. № 8. С. 23-30.
57. Мохан Р., Глессон М., Пауль Л., Гринхафф К. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки.: [пер. с англ.]. Киев: Олимпийская литература, 2001. 286 с.
58. Мягкова С. Н. Женский спорт в период становления современного

международного олимпийского движения. Теор. и практ. физ. культ. 2001. №7. С. 24-26.

59. Олешко В. Г., Пуцов С. А. Проблемы нормирования интенсивности тренировочной работы спортсменок высокой квалификации в тяжелой атлетике. Наука в олимпийском спорте. 2007. С. 32-38.

60. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учеб. для студентов вузов физ. воспитания и спорта. Киев: Олимп, лит., 2004. 807 с.

61. Полетаев П.А. Анализ техники тяжелоатлетов в рывке при однократном и двукратном подъемах штанги с максимальной и близкой к максимуму нагрузкой. Теория и практика физической культуры. 2005. Xsl 1. С.53-60.

62. Пуцов С. А., Олешко В. Г. Исследование компонентного состава массы тела спортсменок разных весовых категорий в тяжелой атлетике. Материалы XI Междунар. науч. Конгресс “Олимпийский спорт и спорт для всех”. Минск, 2007. Ч. 1. С. 197-199.

63. Румянцева Э. Р., Горулев П. С. Спортивная подготовка тяжелоатлетов. Механизмы адаптации. Москва: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2005. 260 с.

64. Соха Т. Морфофункциональные особенности женщин-спортсменок в аспекте полового диморфизма. АФВ, Катовице, Польша: Теор. и практ. физ. культ., 2001. № 11. С. 2-6.

65. Степанов В. С., Томилов В. Н. Морфофункциональная обусловленность формирования устойчивых способов соревновательных движений в тяжелой атлетике. Теория и практика физической культуры. 2002. № 12. С. 33-36.

66. Трифонова Н. Н., Еркомайшвили И. В. Спортивная метрология: [учеб. пособие]. М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 112 с.

67. Шахлина Л. Женщина, спорт и здоровье. Спорт и здоровье. Санкт-

Петербург, Россия: Санкт-Петербург, 2005. С. 324-326.

68. Юст В. В., Лещенко Е. С. Особенности подготовки юных тяжелоатлетов: учеб. пособие / Дальневосточ. гос. акад. физ. культуры. Хабаровск: Изд-во ДВГАФК, 2003. 67 с.