

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра спорту і спортивних ігор

Дипломна робота (проєкт)  
магістра

з теми: **«КОРИГУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ  
БОРЦІВ ВИСОКОГО КЛАСУ»**

Виконав: студент 2 курсу,  
групи FKS1-M22  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт  
**Даіаурі Важа Важайович**  
Керівник: **Гуска М. Б.**,  
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,  
доцент  
Рецензент: **Єдинак Г. А.**,  
доктор наук з фізичного виховання та спорту,  
професор

Кам'янець-Подільський – 2023 року

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ПРОЦЕСИ ВІДНОВЛЕННЯ У БОРЦІВ ТА МОЖЛИВОСТІ ЇХ ПРИСКОРЕННЯ .....	10
1.1. Особливості спеціальної працездатності та прояву фізичних якостей у кваліфікованих борців .....	10
1.2. Чинники, які лімітують ефективність процесів відновлення у борців .....	16
1.3. Загальна характеристика засобів відновлення та підвищення фізичної працездатності в процесі підготовки борців .....	20
1.4. Сучасні тенденції та переваги застосування біологічно активних домішок та фармакологічних засобів відновлення .....	31
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	37
2.1. Методи дослідження .....	37
2.2. Організація дослідження .....	41
РОЗДІЛ 3. ПОКАЗНИКИ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КВАЛІФІКОВАНИХ БОРЦІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ .....	43
3.1. Показники спеціальної працездатності кваліфікованих борців.....	43
3.2. Дослідження антиоксидантних властивостей «Алактону» та «Антилактату» в умовах <i>in vitro</i> .....	44
3.3. Вплив курсового застосування засобів прискорення відновлювальних процесів на показники спеціальної працездатності кваліфікованих борців .....	48
3.4. Вплив курсового застосування засобів фармакологічної корекції на психофізіологічний стан кваліфікованих борців.....	52
3.5. Аналіз та узагальнення результатів досліджень .....	49

ВИСНОВКИ .....	68
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	71

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АО-система – антиоксидантна система;
- АТФ – аденозинтрифосфат;
- ДД – дієтична домішка;
- ЖЛП – жовтковий ліпопротеїд;
- ЗМСУ – заслужений майстер спорту України;
- КВ – коефіцієнт відновлення;
- КМСУ – кандидат у майстри спорту України;
- КСВ – коефіцієнт спеціальної витривалості;
- КФК – креатинфосфокіназа;
- МДА – малоновий диальдегід;
- МСУ – майстер спорту України;
- МСУМК – майстер спорту України міжнародного класу;
- НАДН – нікотинамідаденіндинуклеотид;
- ПЗМР – проста зорово-моторна реакція;
- ПОЛ – перекисне окиснення ліпідів;
- РВ 1-2 – реакція вибору одного з двох;
- РВ 1-3 – реакція вибору одного з трьох;
- РФР НП – рівень функціональної рухливості нервових процесів;
- СНП – сила нервових процесів;
- СФП – структура функціональної підготовки;
- ТБК – тіобарбітурова кислота;
- ЦТК – цикл трикарбонових кислот;
- ШСП – швидкісно-силова підготовка.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Жорстка конкуренція в сучасному спорті, постійне збільшення об'ємів та інтенсивності тренувальних навантажень зумовлюють подальший пошук резервів та нових шляхів в організації підготовки спортсменів високої кваліфікації. Найважливішу роль у вирішенні даної проблеми відіграє оптимальна побудова річного циклу підготовки спортсменів. Разом із тим, у процесі застосування великих за об'ємом спеціалізованих навантажень дуже велике значення має використання різноманітних засобів та методів відновлення організму спортсменів. Від їх раціонального застосування залежить ефективність проведення спортивної підготовки. Своєчасне використання сучасних засобів відновлення сприяє підвищенню фізичної працездатності спортсменів, досягненню високих та стабільних результатів [1; 15; 23; 59; 60].

У боротьбі сумо та дзюдо, згідно регламенту проведення змагань спортсмен може провести 5 сутичок за день, що зумовлює необхідність прискорення процесів відновлення. Хоча спортивна боротьба за класифікацією видів спорту належить до єдиноборств, тобто, результат сутички багато в чому залежить від кваліфікації суперника, а також ситуації, що постійно змінюється, але значну перевагу має атлет з кращим проявом спеціальної витривалості [2; 3; 8; 15; 52; 65; 70; 71].

Крім того, результати порівняльного аналізу даних різних авторів, які вивчали чинники, що впливають на надійність змагальної техніки в спортивній боротьбі, дозволили виявити одну спільну рису. В якості основного чинника визначилось стомлення під час змагального поєдинку [4; 9; 14; 22].

Для подальшого зростання спортивних результатів необхідна раціональна побудова тренувального процесу з використанням усього арсеналу засобів, спрямованих на підвищення працездатності спортсменів.

При цьому, чим вищий рівень навантажень (як за обсягом, так і за інтенсивністю), тим актуальнішим є питання відновлення організму спортсмена. Відновлення – це невід’ємна частина тренувального процесу, яка не менш важлива, ніж тренування (Бирюков А. А., 1999; Яценко А. Г., 1999; Волков Н. И., 2000; Платонов В. Н., 2002; Макарова Г. А., 2003 та інші).

Окрім відомих і традиційних засобів відновлення – пасивного й активного відпочинку (Зотов Н. В., 1990; Бирюков А. А., 1997; Мухін В. М., 2005 та інші), широкого застосування набули такі засоби: водні процедури, іонізація, електросон, електростимуляція, аутогенне тренування (Зотов В. П., 1993), фармакологічні засоби, вітамінізація (Моногаров В. Д., 1996; Грейда Б. П., Демчук В. Д., Грейда Н. Б., 2002), ручний масаж, вібраційний масаж, пневматичний масаж, баро-масаж (Бирюков А. А., 1999; В. И. Васичкин, 2001; Ефименко П. Б., 2001).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Необхідною передумовою підвищення ефективності занять спортивними єдиноборствами є єдність процесів впливу фізичного навантаження на організм і процесів відновлення. Під впливом фізичного навантаження в організмі паралельно протікають процеси відновлення й адаптації [7; 10; 11; 12; 13 та ін.].

Під час тренувальних занять повинен здійснюватися контроль за процесом адаптації спортсменів до фізичних навантажень та їх переносимість. На підставі отриманих даних плануються відновлювальні заходи. Стійкість до навантажень залежить від процесів відновлення. При швидкому їх протіканні можна збільшити навантаження, так і частоту тренувальних занять. Якщо відновлення неповне, то при повторюваному навантаженні відбувається перевтома, порушуються процеси адаптації [17; 18; 20; 21].

Одним із найважливіших завдань сучасного спорту є своєчасне визначення функціонального стану і змін опорно-рухового апарату

спортсмена, внесення корекції в тренувальний процес і проведення відновлювальних заходів.

Враховуючи значні обсяги тренувальних і змагальних навантажень у процесі підготовки єдинобоців, постає актуальним питання підвищення рівня функціональних резервів основних фізіологічних систем організму спортсмена та створення оптимальних передумов для підвищення спеціальної працездатності.

На сьогоднішній день фармакологічні засоби та дієтичні домішки є найпопулярнішими серед позатренувальних засобів відновлення завдяки таким перевагам: доступність, зручність (не потрібно використовувати спеціальне обладнання та особливі умови), можливість точного дозування, та вибіркова дія на певні ланки в залежності від мети та індивідуальних особливостей спортсмена [25; 26; 31; 32].

Дослідження з їх використання у боротьбі проходять в різних країнах. Проте дані цих досліджень – уривчасті, дають уявлення лише про окремі зміни у декількох ланках функціональної системи борців [28; 29; 33; 35; 38; 43; 45; 51; 75]. Таким чином, проблема дослідження ефективності фармакологічних та дієтологічних засобів відновлення в боротьбі не є остаточно вирішеною і потребує подальшого вивчення.

**Об'єкт дослідження** – процеси відновлення в організмі кваліфікованих борців.

**Предмет дослідження** – ефективність засобів і методів корекції процесів відновлення в організмі кваліфікованих борців.

**Мета дослідження** – засоби і методи корекції процесів відновлення організму кваліфікованих борців після тренувальних навантажень на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати та узагальнити дані наукової літератури та мережі Інтернет з проблеми дослідження.

2. Дослідити вплив тестувальних та тренувальних навантажень на процеси відновлення та фізичну працездатність за показниками метаболізму та функцій у кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в боротьбі.

3. Дослідити ефективність застосування відновлювальних засобів, спрямованих на корекцію процесів метаболізму та функцій, після виконання тестувальних та тренувальних навантажень у боротьбі.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використано методи: теоретичних і практичних досліджень у сфері фізичного виховання і спорту; аналіз і узагальнення матеріалів науково-методичної літератури та нормативно-правових документів, що відображають сучасний стан спортивного відбору в Україні; соціологічні методи, спрямовані на визначення соціально-педагогічних передумов впровадження системи відновлювальних засобів для занять дзюдо, сумо; педагогічне спостереження, педагогічне тестування, педагогічний експеримент з визначенням застосування засобів відновлення із урахуванням спрямованості тренувальних навантажень; медико-біологічні методи дослідження; методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів** полягає в тому, що зроблені узагальнені результати дослідження та підготовлені практичні рекомендації можуть бути використані для покращення перебігу процесів відновлення в організмі кваліфікованих борців на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду.

Використання рекомендованих схем застосування засобів відновлення з урахуванням спрямованості тренувальних навантажень, періоду підготовки та індивідуальних особливостей кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в єдиноборствах, сприятиме підвищенню ефективності тренувальної та змагальної діяльності.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітних наукових конференціях студентів,



магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Опубліковані 3 праці у збірнику матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (Факультет фізичної культури).

**Структура роботи.** Роботу викладено на 81 сторінці, з яких 70 основного тексту, що містить 9 таблиць і 9 рисунків. Дипломна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку 75 використаних літературних джерел.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз даних літературних джерел та мережі Інтернет свідчить, що в роботах більшості дослідників спільним є те, що серед чинників, які впливають на спортивний результат у боротьбі, провідне місце посідає розвиток спеціальної працездатності, яка забезпечується аеробним механізмом, алактатним анаеробним та гліколітичним анаеробним механізмом енергозабезпечення, який призводить до накопичення лактату. Відповідно, накопичення лактату в крові та м'язах борця є одним з вагомих чинників, який лімітує спеціальну працездатність, уповільнює процеси відновлення та призводить до погіршення спортивного результату, особливо під час повторних поєдинків з малим інтервалом часу відпочинку. Значної уваги у даному випадку потребує і антиоксидантна система, яка здатна виявляти суттєвий позитивний вплив на перебіг процесів відновлення після інтенсивних тренувальних та змагальних навантажень. Оскільки останнім часом проблема відновлення в спортивній боротьбі набуває все більшої актуальності, поряд зі специфічними засобами відновлення спортсменів певної популярності здобувають засоби фармакологічної корекції. Дослідження з їх використання у спорті проходять в різних країнах. Проте дані цих досліджень – уривчасті, дають уявлення лише про окремі зміни у декількох ланках функціональної системи борців. Таким чином, проблема дослідження фармакологічних засобів відновлення в єдиноборствах не є остаточно вирішеною і потребує подальшого вивчення.

2. Спостерігається зниження функціональних можливостей центральної нервової системи кваліфікованих борців, про що можуть свідчити значення латентного періоду простої зорово-моторної реакції  $306,10 \pm 8,61$  мс (нижче середнього), латентного періоду реакції вибору одного з трьох  $476,30 \pm 12,37$  мс (низький рівень), латентного періоду реакції вибору двох з трьох  $538,90 \pm 10,14$  мс (низький рівень). Такі значення

психофізіологічних показників поряд із референтними значеннями біохімічних показників можуть бути передвісниками виникнення перетренованості.

3. У борців з кращим розвитком спеціальної витривалості рівень функціональної рухливості нервових процесів вищий, що підтверджується зворотнім кореляційним зв'язком між латентним періодом РФР НП та кількістю повторень у тесті КСВ ( $r=-0,57$ ;  $p=0,013$ ).

4. Доведена ефективність застосування ДД «Антилактат» та препарату «Алактон» на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду з метою корекції відновлювальних процесів в організмі кваліфікованих борців. Однотижневе застосування досліджуваних засобів за рекомендованою схемою сприяє покращенню показників спеціальної працездатності (КСВ у спортсменів експериментальної групи «Антилактату» збільшився на 4,05 %, а в групі «Алактону» – на 4,3 %); прискоренню процесів відновлення організму після інтенсивних фізичних навантажень, про що свідчить зниження коефіцієнту відновлення на 3,79 % та 6,17 % відповідно в експериментальних групах «Антилактату» та «Алактону»;

5. Застосування «Алактону» позитивно впливає на функціонування вищої нервової системи у випробуваних борців, що виявилось у скороченні латентного періоду РВ1-3 на 12,01 %, латентного періоду РВ2-3 на 11,97 % та латентного періоду РФР НП на 6,78 %; а після курсового застосування ДД «Антилактат» психофізіологічні показники не зазнали таких змін. Даний ефект виявився специфічним для «Алактону» і свідчить на його користь порівняно з «Антилактатом».

6. Розроблені рекомендації щодо застосування «Антилактату» та «Алактону». Ефективність застосування обох засобів в процесі підготовки борців дає підставу рекомендувати використовувати їх і в інших видах спорту, в яких основним джерелом енергетичного забезпечення є анаеробний гліколіз. Перспективи подальших досліджень передбачають залучення представників інших видів спорту, проведення досліджень під час змагань, а

також оцінку ефективності одночасного застосування обох засобів з метою можливого потенціювання позитивних ефектів. Крім того, важливим є проведення повторних досліджень через певні проміжки часу з метою оцінкикумулятивного ефекту.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Арзютов Г.М., Гуска М. Б. Працездатність кваліфікованих дзюдоїстів під впливом адаптогенів. Наукові записки. Київ: КНПУ ім. М.П.Драгоманова, 2001. С. 70-73.
2. Арзютов Г.М., Гуска М. Б. Формування довгострокової працездатності в процесі підготовки спортсменів в єдиноборствах на прикладі боротьби сумо. Київ: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2003. С. 127-133.
3. Арзютов Г. М., Гуска М. Б., Даіаурі В. М., Мачугін В. М. Побудова тренувального процесу в чотирьохрічному циклі борців сумо. Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті Європейської інтеграції України: матер. міжнародної наук.-практ. конф. Тернопіль, 2004. С.110-114.
4. Арзютов Г.М., Даіаурі В.М., Гуска М.Б. і ін. Сумо: Історія. Теорія, Практика. Навч. посіб. під ред. Арзютова Г.М. Київ 2008. 191 с.
5. Арзютов Г. М., Гріщенко В. М. «Дзюдо. Сторінки історії». Частина 1. Навчально-методичний посібник. Київ: «Видавничий будинок «Аванпост-прим», 2010 р. 320 с.
6. Арзютов Г. М., Гріщенко В. М. «Дзюдо. Сторінки історії». Частина 2. Навчально-методичний посібник. Київ: «Видавничий будинок «Аванпост-прим», 2010 р. 232 с.
7. Арзютов Г. М., Плахтій П. Д., Гуска М. Б. Температурні режими в організмі спортсменів-єдиноборців в умовах тренування і змагань. Методичні рекомендації. Наукові записки. Київ: КНПУ ім. М.П. Драгоманова, Київ, 2002. С. 36.
8. Алексеев А. Ф., В. Г. Єзан. Теорія та методика спортивної боротьби. Харк. держ. акад. фіз. культ. Харків: ХДАФК, 2010. 146 с.

9. Боровіков А., Даіаурі В., Гремячев М. Послідовність навчання базової техніко-тактичної підготовки дзюдоїстів у шкільних секціях. 4-5.04.23 р. збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури. [редкол. І. І. Стасюка відп. ред. та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка.

10. Вдовенко Н. В. Вплив курсової дози препарату «АТФ-ЛОНГ» на деякі показники прооксидантно-антиоксидантної рівноваги крові спортсменів при фізичних навантаженнях. Вісн. проблем біології і медицини. 2004. Вип. 3. С. 115-119.

11. Вдовенко Н. В., Калінін І. В. Вплив препарату "АТФ-ЛОНГ" на накопичення ТБК-активних продуктів у модельній системі "Жовтковий ліпопротеїн-Fe<sup>2+</sup>" in vitro. Науковий вісник Національного аграрного університету. 2004. Вип. 75. С. 37-40.

12. Вдовенко Н. В., Смульський В. Л, Олійник С. А. Фармакологічні властивості препарату "АТФ-ЛОНГ". Спортивна медицина. № 1-2. 2004. С. 105-109.

13. Гуска М. Б. Особливості адаптаційних порушень функціонального стану серцево-судинної системи в залежності від тренувальних навантажень однокорців. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. праць за редакцією проф. Єрмакова С.С. Харків: ХДАДМ. (ХХІІІ), 2008. № 2. С. 44-47.

14. Гуска М. Б., Гуска М. В. Підвищення спеціальної працездатності борців сумо під час підготовчого періоду тренувального процесу. Проблеми теорії і методики фізичного виховання, Олімпійського та професійного спорту лікувальної фізкультури та спортивної медицини: наукові праці державного університету. Серія педагогічна. Кам'янець-Подільський.: Абетка – Нова, 2007. Вип.5. С. 35-38.

15. Гуска М. Б. Підвищення спеціальної фізичної працездатності та функціонального стану висококваліфікованих єдиноборців у процесі річної підготовки. Дисс... на здобуття наук. ступ. канд. наук з фіз. вих. та спорту. Харків, 2013. 216 с.

16. Гуска М. Б, Мазур В. Й, Авінов В. Л. Використання інноваційних технологій у підготовці спортсменів. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. Вип. 22. С. 615-618.

17. Гуска М. Б, Мазур В. Й. Новітні технічні засоби як спосіб створення великих можливостей для вдосконалення тренувального процесу в обраному виді спорту. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів у 3-х томах. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т. 2. С. 116-118.

18. Гуска М. Б, Мазур В. Й., Козак Є. П. Стан мозкового кровообігу у висококваліфікованих борців сумо і дзюдо. Електронне наукове видання (журнал) «Педагогічні та соціальні аспекти фізичного виховання та фізичної терапії», що розміщений на Web-сторінці за адресою: <http://psa-konf.kpnu.edu.ua>.

19. Гуска М. Б, Мазур В. Й., Шишкін О. П. Досягнення студентів, випускників і викладачів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка зі спортивної боротьби за роки незалежності України. Історичний нарис, присвячений 70-річчю факультету фізичної культури Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2020. 200 с.

20. Губський Ю. І. Біологічна хімія: підручник. Київ – Вінниця: Нова книга, 2007. 656 с.

21. Гуніна Л. М., Олішевський С. В., Петрик П. В. Вплив метаболічного поліпротектора Кардонат на показники спеціальної тренуваності та гомеостазу у важкоатлетів високої кваліфікації. Ліки України. 2010. № 4. С. 83-88.

22. Дахновський В. С., Лещенко С. С. Підготовка борця високого класу. Київ: Здоров'я, 2010. 189 с.

23. Даіаурі В. В. Процеси відновлення кваліфікованих борців у підготовчому періоді: збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури. [редкол. І. І. Стасюка відп. ред. та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, ТОВ «Друкарня «Рута», 2021. Випуск 13. С. 73-76.

24. Загура Ф. І. Морфофункціональні та техніко-тактичні модельні характеристики кваліфікованих дзюдоїстів: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2007. 19 с.

25. Земцова І. І., Олійник С. А. Практикум з біохімії спорту: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Олімп. літ., 2010. 183 с.

26. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: Олімп. літ., 2008. 207 с.

27. Костенюк Д., Даіаурі В., Гремячев М. Зацікавленість здобувачів вищої освіти у заняттях силовими видами спорту у позааудиторний час. 4-5.04 23 р. збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної культури. [редкол. І. І. Стасюка відп. ред. та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка.

28. Коваль І. В., Вдовенко Н. В., Сазонов В. В. Біохімічний контроль у практиці підготовки спортсменів високої кваліфікації: метод. посібник Київ, 2008. 50 с.



29. Коваль І. В., Вдовенко Н. В., Козловський В. О. Біохімічний моніторинг та корекція функціонального стану організму спортсменів збірних команд України. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. праць. 2008. № 14. С. 53-59.

30. Коваль І. В., Вдовенко В. Н., Сазонов В. В. Лабораторні методи досліджень у практиці підготовки спортсменів високої кваліфікації: методичний посібник. Київ: ЗАТ «Дорадо», 2009. 96 с.

31. Коваль І. В., Вдовенко Н. В., Іванова А. М., Лошкарева Е. А. Особливості організації харчування в академічному веслуванні. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2010. № 19. С. 39-50.

32. Коваль І. В., Вдовенко Н. В., Кутняк В. П., Козловський В. О. Вплив комплексного прийому препаратів «Реатон» й «Алактон» на фізичну працездатність та відновні процеси в організмі спортсменів, що спеціалізуються з пауерліфтингу. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2006. №10. С. 36-41.

33. Коленков О. В. Моделювання спеціальної фізичної підготовленості борців високої кваліфікації в заключному макроциклі на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. Київ, 2007. 20 с.

34. Коробейніков Г. В., Дуднік О. К. Діагностика психоемоційних станів у спортсменів. Спортивна медицина. 2006. С. 33-36.

35. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): навчальний посібник. Вінниця: Планер, 2014. 616 с.

36. Костюкевич В. М. Теорія і методика спортивної підготовки у запитаннях і відповідях. Навчально-методичний посібник. Вінниця: Планер, 2016. 159 с.

37. Ломаєв В. Л., Гуска М. Б. Методичні вказівки щодо організації та методики проведення занять з ф/к для студентів усіх спеціальностей денної

форми навчання (спеціалізація: плавання, бадмінтон, баскетбол, дзюдо. Київ: Київський національний торговельно-економічний університет, друкарня ВЦКНТЕЦ, 2004. С. 58-84.

38. Лапицький В. О., Гончаренко В. І., Чхайло М. Б. Навчально-методичний посібник з тренерської практики. Суми: Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. 124 с.

39. Методика викладання дзюдо в закладах загальної середньої освіти: методичний посібник. Київ-Чернівці: Букрек, 2020. 380 с.

40. Мулик В. В., Камаєв О. І. Теорія системності і системний підхід в професійній діяльності тренера: навчально-методичний посібник. Харків, ХДАФК, 2017. 88 с.

41. Мазур В. Й., Гуска М. Б. Спортивна боротьба. Методичні рекомендації до виконання практичних і самостійних занять з дисципліни “Спортивна боротьба з методикою викладання” (для студентів факультету фізичної культури). Кам’янець-Подільський: Аксіома, 2015. 148 с.

42. Мазур В. Й., Гуска М. Б. Аналіз тренувальної діяльності юних борців у шкільній секції. Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка : збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів у 3-х томах. Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021. Вип. 20. Т2. С. 134-136.

43. Мазур В. Й., Гуска М. Б. Динаміка показників спеціальної витривалості спортсменів-борців. Наукові праці Кам’янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: збірник за підсумками звітної наукової конференції викладачів, докторантів і аспірантів у 3-х томах. Кам’янець-Подільський: Кам’янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2020. Вип. 19. Т. 2. С. 107-108. (<https://tinyurl.com/mr2n8b2u>). (дата звернення: 18.08.2022).

44. Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини. Фізіологічний журнал. 1999. №4 (45). С. 125-131.

45. Малинський І. Й. Індивідуальні особливості функціональної підготовленості кваліфікованих борців вільного стилю (включаючи вікові відмінності): автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: [спец.] 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт". Держ. наук.-дослід. ін-т фіз. культури і спорту. Київ, 2002. 18 с.

46. Мусаханов З. А., Земцова І. І. Підвищення спеціальної працездатності у дзюдоїстів високої кваліфікації шляхом використання сірковмісних комплексів амінокислот. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2014. № 3. С. 55-60.

47. Міністерство молоді та спорту України. Спорт. Дитячо-юнацький та резервний спорт. Навчальні програми для закладів фізичної культури і спорту з видів спорту. Олімпійські види спорту <https://sport.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/olimpijski-vidi-sportu> (дата звернення 14.07.2021 року).

48. Міністерство молоді та спорту України. Спорт. Дитячо-юнацький та резервний спорт. Навчальні програми для закладів фізичної культури і спорту з видів спорту. Неолімпійські види спорту <https://sport.gov.ua/sport/dityacho-yunackij-ta-rezervnij-sport/navchalni-programi-dlya-zakladiv-fizichnoyi-kulturi-i-sportu-z-vidiv-sportu/neolimpijski-vidi-sportu> (дата звернення 14.07.2021 року).

49. Ніколайчук О. П. Професійний спорт. Чернівці: ЧНУ: Рута, 2018. 107 с.

50. Осипенко Г. А. Основи біохімії м'язової діяльності. Київ: «Олімпійська література», 2007. 200 с.

51. Осипенко Г. А., Вдовенко Н. В., Воронцова В., Дурманенко В. Індивідуалізація та стандартизація раціонів харчування

спортсменів різної спеціалізації. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: зб. наук. пр. 2012. № 23. С. 49-52.

52. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. Київ: Перша друкарня, 2020. 704 с.: іл. ISBN 978-966-2419-33-7.

53. Пістун А. І. Спортивна боротьба. Навчальний посібник. Львів: “Тріада плюс”, 2008. 864 с.

54. Поляков І.О., Гуска М.Б., Мазур В.Й., Романенко О.І., Мичковська Л.І. Сутність та структура формування готовності тренерів з одноборств до побудови раціональних тактичних схем. Науковий часопис національного педагогічного університету імені м. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Збірник наукових праць / М-во освіти і науки України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. Випуск 87. Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2022. 144 с. С. 77-82.

55. Сазонов В. В. Дослідження антиоксидантних властивостей дієтичної добавки «Антилактат» *in vitro*. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції студентів і аспірантів «Молода наука Волині: пріоритети та перспективи досліджень» (10-11 травня 2011 року): у 3т. Т. 1. Луцьк, 2011. С. 278-280.

56. Сазонов В. В. Дослідження антиоксидантних властивостей препарату «Алактон» *in vitro*. Матеріали II Міжнародної електронної науково-практичної конференції «Психолого-педагогічні та медико-біологічні питання організації занять у фізичному вихованні та спорті» (29 квітня 2011 року). Одеса, 2011. С. 339-341.

57. Сазонов В. В. Ефективність застосування дієтичної домішки «Антилактат» в процесі підготовки кваліфікованих борців. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2014. № 11 (52) С. 93-96.

58. Сазонов В. В., Яременко В. В, Земцова І. І. Ефективність курсового застосування препарату «Алактон» у процесі підготовки кваліфікованих борців. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2013. № 12 С. 72-76.

59. Сазонов В. В. Характеристика чинників стомлення кваліфікованих спортсменів-єдиноборців. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2014. № 29 (1). С. 68-74.

60. Сазонов В. В., Олійник С. А., Козловський О. В, Костюченко В. І. Вплив нового вітчизняного препарату на процеси відновлення кваліфікованих єдиноборців після виконання роботи в анаеробній зоні енергозабезпечення Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 2. С. 42-50.

61. Сазонов В. В., Оліник А. А., Павлік А. І., Костюченко В. І. Вплив нової вітчизняної дієтичної добавки на процеси відновлення спортсменів при виконанні роботи в анаеробній зоні. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. 2009. № 16. С. 48-54.

62. Сазонов В. Вплив дієтичної домішки «Антилактат» на працездатність та метаболізм кваліфікованих борців. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2016. Вип. 2. С. 285–291.

63. Фурман Ю., Сулима А. Вплив ендогенно-гіпоксичного дихання на відновлення функції серцево-судинної системи кваліфікованих хокеїстів на траві після дозованих фізичних навантажень. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. Вип. 18. С. 240–244.

64. Фурман Ю. М., Гаврилова Н. В. Використання нормо баричної гіпоксії та гіперкапнії з метою вдосконалення фізичної підготовленості велосипедистів 13-14 років. Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Збірник наукових праць викладачів інституту фізичного виховання і спорту. Вінниця, 2013. С. 118–124.

65. Чухланцева Н. В. Технології підвищення спортивної майстерності для студентів спеціальності 017 фізична культура і спорт денної та заочної форм навчання: навч. посібн. Запоріжжя: ЗНТУ, 2018. 226 с.

66. Чекман І. С., Горчакова Н. О. Кардіопротектори – клініко-фармакологічні аспекти. Український медичний часопис. 2003. № 6 (38). С. 18-25.
67. Шандригось В., Кобилянський В. Швидкісно-силова підготовка борців греко-римського стилю. Тернопіль: ТДПУ, 2004. 40 с.
68. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2003. В 2-х частинах. 272 с., 248 с.
69. Шандригось В. І. Індивідуалізація технічної підготовки юних борців вільного стилю. Спортивна наука України. 2015. № 5. С. 44–48.
70. Яременко В., Колос М., Шандригось В., Каленський А. Оптимізація змагальної діяльності хортингістів. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2016. Вип. 23. С. 148–152.
71. Ященко А. Г., Гуска М. Б. Вік спортсмена та його працездатність. Проблеми теорії і методики фізичного виховання, лікувальної фізкультури та спортивної медицини, олімпійського та професійного спорту: Наукові праці Кам'янець-Подільського державного університету: Кам'янець-Подільський: Абетка-Нова, 2003. Вип. 1. С. 182-184.
72. Ященко А. Г., Гуска М. Б. Стан серцево-судинної системи борців сумо під час підготовчого періоду тренувального процесу. Актуальні проблеми розвитку руху «Спорт для всіх» у контексті Європейської інтеграції України: матер. міжнародної наук.-практ. конф. Тернопіль, 2004. С.148-149.
73. Яблонський П., Даіаурі В., Гремячев М. До питання про стан і перспективи використання спортивних одноборств у позааудиторній фізичній активності здобувачів вищої освіти 4-5.04 23 р. збірник матеріалів наукових досліджень студентів і магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Факультет фізичної

культури. [редкол. І. І. Стасюка відп. ред. та ін.]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка.

74. Iedynak, G., Kozak Y., Mazur V., Huska M. Cerebral circulation of highly qualified sumo and judo wrestlers. Журнал Подільського національного університету імені Івана Огієнка, «Педагогічні та соціальні аспекти фізичного виховання та фізичної терапії» [редкол. : І.І. Стасюк (відп. ред.) та ін.]. Кам'янець-Подільський: ТОВ «Друкарня рута», 2019. Вип. 1. С. 81-94

75. Acute citrulline-malate supplementation improves maximal strength and anaerobic power in female, masters athletes tennis players J. M. Glenn, M. Gray, A. Jensen [et al.]. Eur J Sport Sci. 2016. Vol. 28. P. 1-9.