

Міністерство освіти і науки України  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Факультет фізичної культури  
Кафедра теорії і методики фізичного виховання

Дипломна робота (проєкт)  
магістра

з теми: «УДОСКОНАЛЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТІВ  
ІЗ ВРАХУВАННЯМ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ»

Виконав: студент 2 курсу, групи FKS1-M19  
спеціальності 017 Фізична культура і спорт

Науменко Григорій Валентинович

Керівник: Чобітько М. Г., доктор педагогічних наук,  
професор

Рецензент: Бабюк С. М., кандидат педагогічних наук,  
доцент

Кам'янець-Подільський – 2020 рік

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1 ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У СУЧАСНІЙ СПОРТИВНІЙ ГІМНАСТИЦІ .....	8
1.1 Морфологічні особливості юних гімнастів у системі багаторічної підготовки.....	8
1.2 Характеристика фізичних навантажень, які застосовуються у підготовці юних гімнастів .....	14
1.3 Особливості індивідуалізації тренувальних навантажень у спортивній гімнастиці.....	20
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	29
2.1 Методи дослідження.....	29
2.2 Організація дослідження .....	37
РОЗДІЛ 3 ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ, СПРЯМОВАНОЇ НА ПІДВИЩЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ЮНИХ ГІМНАСТІВ.....	39
3.1 Теоретичне обґрунтування програми тренувальних занять у річному макроциклі на етапі попередньої базової підготовки.....	39
3.2 Вплив занять за експериментальною програмою з урахуванням морфофункціонального стану юних гімнастів.....	57
3.3 Порівняльна оцінка показників загальної, спеціальної фізичної та технічної підготовленості юних гімнастів у результаті впровадження тренувальної програми.....	64
3.4 Зміна показників спеціальної працездатності та адаптаційного потенціалу юних спортсменів у результаті реалізації змісту тренувальних занять .....	68
3.5 Перспективи застосування тренувальної програми .....	73

ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	81

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

АТс – артеріальний тиск систолічний

АТд – артеріальний тиск діастолічний

ДТ – довжина тіла

ЖЄЛ – життєва ємкість легень

ЖІ – життєвий індекс

ЗФП – загальна фізична підготовка

ІР – індекс Руфф'є

КІС – коефіцієнт індивідуальної складності

КРС – кардіореспіраторна система

МСК – максимальне споживання кисню

МТ – маса тіла

ССС – серцево-судинна система

СФП – спеціальна фізична підготовка

ТП – технічна підготовка

ЧСС – частота серцевих скорочень

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасній спортивній гімнастиці висока моторна щільність тренувальної та змагальної діяльності вимагає від гімнастів збільшеного прояву спеціальної фізичної підготовленості, здатності тривалий час концентрувати увагу на виконанні складнокоординаційних вправ [19, с. 157]. Тому для збереження тенденції подальшого розвитку спортивно-технічної майстерності, удосконалення програм змагань актуальним є застосування прогресивних методів навчання складних вправ, ураховуючи можливості різних енергетичних систем у процесі підготовки кваліфікованих гімнастів.

Роль юнацького спорту у становленні видатних гімнастів залишається незмінно важливою і тому вимагає від фахівців постійного пошуку нових підходів до вдосконалення підготовки кваліфікованих спортсменів [12, с. 167].

Дослідження розвитку юнацького спорту відображено в низці публікацій [35; 11, с. 27; 30], в яких розкрито закономірності підготовки спортсменів залежно від їх вікових особливостей та етапів підготовки.

Ефективність підготовки висококваліфікованих спортсменів у сучасних умовах визначають з урахуванням організаційних, програмно-методичних основ, матеріально-технічного забезпечення процесу та реалізують, комплексно використовуючи специфічні засоби і методи у поєднанні з педагогічним та медико-біологічним контролем. Тому сучасна система підготовки юних спортсменів є складником багаторічної підготовки, яка спрямована на створення максимальних результатів на етапі вищих досягнень [7, с. 16; 17, с. 20].

За відомостями спеціальної літератури, фахівці [18] постійно аналізують комплексний контроль за якістю підготовки юних гімнастів. Велика увага приділяється пошукам інформативних методів педагогічного і біологічного контролю, обґрунтуванню тестів для оцінювання окремих здібностей і сторін підготовленості. Водночас у наукових працях зі спортивної гімнастики наявні різні погляди щодо особливостей співвідношення часу, витраченого на загальну,

спеціально-рухову та технічну підготовку в навчально-тренувальному процесі в сучасних умовах, особливо на етапі попередньої базової підготовки.

У доступній науковій літературі не виявлено шляхів удосконалення підготовки юних гімнастів у зв'язку з дедалі більшою складністю гімнастичних вправ, якими повинні володіти гімнасти на наступних етапах підготовки.

Установлене протиріччя між потребами процесу підготовки юних гімнастів та рівнем їх науково-методичного забезпечення вимагає розв'язання важливого наукового завдання, вказує на актуальність цього дослідження, яке спрямоване на пошук шляхів удосконалення підготовки юних гімнастів з урахуванням морфофункціональних показників на етапі попередньої базової підготовки.

**Об'єкт дослідження** – система підготовки у спортивній гімнастиці.

**Предмет дослідження** – зміст спеціальної фізичної, технічної та функціональної підготовки гімнастів на другому етапі багаторічних тренувань.

**Мета дослідження** – удосконалення змісту підготовки гімнастів із урахуванням динаміки морфофункціональних показників на етапі попередньої базової підготовки.

**Завдання дослідження:**

1. Виявити основні проблеми проведення тренувальних занять з юними спортсменами, ураховуючи морфофункціональні зміни в процесі підготовки упродовж річного циклу; визначити стан фізичного здоров'я та фізичного розвитку гімнастів на етапі попередньої базової підготовки.

2. Визначити рівень загальної та спеціальної фізичної підготовленості гімнастів на другому етапі підготовки; розробити програму тренувань гімнастів на етапі попередньої базової підготовки з урахуванням морфофункціональних змін організму та схему контролю технічної підготовленості юних гімнастів у змагальному періоді підготовки.

3. Визначити ефективність застосування програми тренувальних занять, спрямованої на удосконалення спеціальної фізичної, технічної підготовки юних гімнастів з урахуванням морфофункціональних змін.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення даних наукової і

науково-методичної літератури, медико-біологічні методи, метод експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я, педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики.

**Практичне значення одержаних результатів.** На основі встановленої динаміки морфофункціональних змін в організмі гімнастів віком 12-13 років розроблено програму тренувань, яка стала базою для управління підготовкою юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки у вигляді практичних навчально-тренувальних занять. Систематизовано комплекс інформативних тестів для визначення початкового рівня функціональної, фізичної та технічної підготовленості гімнастів на етапі попередньої базової підготовки.

**Апробація результатів дослідження.** Основні результати дипломної роботи магістра обговорювались на звітній науковій конференції студентів, магістрантів Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (м. Кам'янець-Подільський 23-24 вересня 2020 року).

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

**Структура та обсяг дипломної роботи магістра.** Кваліфікаційна робота складається з переліку умовних позначень, вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних літературних джерел. Роботу викладено на 86 сторінках, з них – 80 основного тексту, що містить 3 рисунки і 21 таблицю. Використано 68 літературних джерел, з яких 4 – іноземні.

## ВИСНОВКИ

1. Узагальнення наукових даних довело, що процес підготовки юних гімнастів у сучасних умовах трактується неоднозначно. Існує неузгодженість у методичних рекомендаціях щодо планування обсягу та інтенсивності фізичних навантажень під час тренувань юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки (В.М. Смолевский, 1999; С. Савчин, 2000; В. Староста, 2003; Н.Г. Сучилин, 2012; О.М. Худолій, 2012, 2013). Це зумовлює розв'язане у кваліфікаційній роботі науково-практичне завдання вирішення проблем, які виникають у зв'язку з інтенсифікацією навчально-тренувального процесу, підвищенням рівня фізичного навантаження, зростанням складності змагальних комбінацій у сучасних умовах. Тому удосконалення підготовки юних гімнастів з урахуванням морфофункціональних змін упродовж річного циклу, визначення рівня фізичного розвитку та різних сторін підготовленості гімнастів віком 12–13 років, розроблення та впровадження програми вдосконалення тренувань на етапі попередньої базової підготовки є актуальним.

2. Дослідження на початку експерименту виявило, що рівень фізичної працездатності (модифікована проба Руфф'є) у 31,48 % тестованих був нижчий за середній, у 35,19 % – середній, у 33,33 % – вищий за середній.

За показниками резерву й економізації функцій серцево-судинної системи (індексу Робінсона) було виявлено, що в 9,26 % тестованих індекс має значення нижче за середнє, у 72,22 % – середнє і у 18,52% – вище за середнє.

Дослідження резерву функції зовнішнього дихання (життєвий індекс) виявило, що в 16,67 % тестованих цей показник був нижчий за середній, у 62,96 % – середній і у 20,37 % – вищий за середній.

Функціональний стан резерву функції м'язової системи юних гімнастів за результатами обчислення за силовим індексом у 9,26 % був нижчий за середній, у 79,63 % – середній і в 11,11 % – вищий за середній.

Антропометричне оцінювання юних гімнастів свідчить, що залучені до



обстеження юні спортсмени є ідентичними за довжиною, масою тіла, обводом грудної клітки. Слід відзначити, що всі досліджувані показники мають тенденцію до зростання впродовж року. У результаті обстеження антропометричних даних у контрольній і в експериментальній групах виявлено, що показники довжини  $145,78 \pm 0,72$  см та маси тіла  $34,78 \pm 0,76$  кг в юних гімнастів є нижчими порівняно з середніми показниками  $147,4 \pm 1,3$  см,  $39,2 \pm 3,4$  кг відповідно, показники обводу грудної клітки  $74,24 \pm 2,56$  см та кистевої сили  $23,52 \pm 0,59$  кг є вищими порівняно з середніми  $71,2 \pm 5,4$  см та 20 кг відповідно, що підтверджується спрямованістю відбору в спортивній гімнастиці.

3. За результатами педагогічного тестування загальної фізичної підготовки встановлено, що фізична підготовленість юних гімнастів за розвитком силових, швидкісних та координаційних здібностей відповідає кваліфікаційним вимогам до наявного розряду та є значно вищою за середні.

Швидкісні здібності юних гімнастів достовірно не відрізнялися, результати проведеного тесту «Біг на 30 м» засвідчили, що підготовленість спортсменів за цим параметром є в межах кваліфікації. Так, у вправі «Біг на 30 м» 5 балів отримали 17,96 %, 4 бали – 49,07 %, 3 бали – 32,97 % тестованих. Проведення тесту на розвиток координаційних здібностей у вправі «Човниковий біг  $4 \times 9$  м» засвідчило про досить високий рівень їхнього розвитку. Так, у тестуванні 5 балів отримали 64,47 % та 4 бали – 35,53 % тестованих.

4. У розробленій програмі тренувальних занять, спрямованій на вдосконалення підготовки юних гімнастів з урахуванням морфофункціональних показників у річному циклі тренувань, передбачено корективи у побудові тренувального процесу, оптимальної кількості днів у перехідному (78), підготовчому (112) та змагальному (52) періодах, необхідних для стимуляції фізичної працездатності та механізмів відновлення. Теоретичне обґрунтування результатів практичного впровадження програми тренувальних засобів сприяло вдосконаленню фізичної працездатності, технічної та функціональної підготовленості юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки.

5. За розробленою схемою контролю за технічною підготовкою юних

гімнастів, яку було застосовано у змагальному періоді підготовки (52 заняття), визначено рівень технічної підготовленості, корекції обсягу та інтенсивності навантаження з урахуванням морфофункціональних показників, а також підвищення ефективності та вдосконалення підготовки юних гімнастів на етапі попередньої базової підготовки.

6. Ефективність застосування експериментальної програми вдосконалення підготовки юних гімнастів полягає в такому:

- корекція антропометричних показників: збільшення ОГК  $74,14 \pm 0,18$  см в експериментальній групі порівняно з  $73,69 \pm 0,77$  см у контрольній та кистевої динамометрії  $25,79 \pm 0,55$  кг в експериментальній групі порівняно з  $24,69 \pm 0,25$  кг у контрольній;

- вагоме підвищення результатів силової підготовленості, де середні значення цих показників в експериментальній групі були достовірно більшими ( $p < 0,05$ ) порівняно з такими в контрольній групі: «Піднімання тулуба в сід за 1 хв»: контрольна група –  $47,15 \pm 0,41$  раз, експериментальна –  $50,69 \pm 0,16$  раз, «Підйом силою на кільцях»: контрольна група –  $5,64 \pm 0,12$  раз, експериментальна –  $6,31 \pm 0,21$  раз, «Стійка силою на брусах: контрольна група –  $7,87 \pm 0,11$  раз, експериментальна –  $8,68 \pm 0,17$  раз; результатів швидкісно-силової підготовки: «Стрибок у довжину з місця»: контрольна група –  $203,34 \pm 0,09$  см, експериментальна –  $210,82 \pm 0,07$  см; «Лазіння по линві на час»: контрольна група –  $8,14 \pm 0,11$  с, експериментальна  $7,98 \pm 0,05$  с; швидкісної підготовленості: «Біг на 30 м»: контрольна група –  $4,31 \pm 0,15$  с, експериментальна –  $4,12 \pm 0,11$  с;

– більш виражені зрушення функціонального стану серцево-судинної системи в юних гімнастів експериментальної групи порівняно зі спортсменами контрольної групи. Застосований комплекс тренувальних мезоциклів дав змогу ефективно внормувати такі показники функціонального стану серцево-судинної системи, як частота серцевих скорочень: у контрольній групі до експерименту –  $74,36 \pm 0,28$  уд./хв, після експерименту –  $74,48 \pm 0,21$  уд./хв, в експериментальній до експерименту –  $73,36 \pm 0,28$  уд./хв, після експерименту –  $74,18 \pm 0,18$  уд./хв ( $p < 0,05$ ); артеріальний тиск систолічний: у контрольній групі до експерименту –  $102,45 \pm 0,36$

мм рт. ст., після експерименту –  $103,24 \pm 0,31$  мм рт. ст., в експериментальній до експерименту –  $103,75 \pm 0,48$  мм рт. ст., після експерименту –  $104,45 \pm 0,25$  мм рт. ст.; артеріальний тиск діастолічний: у контрольній групі до експерименту –  $63,27 \pm 0,64$  мм рт. ст., після експерименту –  $64,37 \pm 0,64$  мм рт. ст., в експериментальній до експерименту –  $62,45 \pm 0,14$  мм рт. ст., після експерименту  $65,41 \pm 0,54$  мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ), а також підвищити якість функціонування серцево-судинної системи за показниками індексу Робінсона: у контрольній групі до експерименту –  $85,07 \pm 1,8$  у.о., після експерименту –  $87,67 \pm 2,8$  у.о., в експериментальній до експерименту –  $86,34 \pm 0,35$  у.о., після експерименту –  $85,24 \pm 1,8$  у.о. ( $p < 0,05$ ) та індексу Руфф'є: у контрольній групі до експерименту –  $9,36 \pm 0,24$  у.о., після експерименту –  $8,87 \pm 0,82$  у.о., в експериментальній до експерименту –  $8,87 \pm 0,82$  у.о., після експерименту –  $8,07 \pm 0,12$  у.о.;

- поліпшення функціонального стану дихальної системи, що підтверджено збільшенням показників проби Штанге: в контрольній групі до тренувань –  $49,76 \pm 1,56$  с, після тренувань –  $54,76 \pm 1,18$  с, в експериментальній до експерименту –  $50,76 \pm 0,56$  с, після експерименту  $61,76 \pm 1,13$  с ( $p < 0,001$ ); проби Генча: у контрольній групі до експерименту –  $25,76 \pm 1,61$  с, після експерименту –  $30,76 \pm 1,46$  с, в експериментальній до експерименту –  $26,36 \pm 1,41$  с, після експерименту –  $36,41 \pm 1,01$  с;

- активізація адаптаційних можливостей серцево-судинної системи організму юних гімнастів з наступним формуванням функціональних резервів для здійснення змагальної діяльності, позитивними змінами показників задовільної адаптації (задовільна адаптація на  $1,30 \pm 0,11$  у.о. в експериментальній групі порівняно з  $0,52 \pm 0,11$  у.о. у контрольній).

У результаті проведення досліджень виявлено найбільш інформативні показники, які визначають рівень функціональної підготовленості спортсмена, встановлено динаміку цих показників як з удосконаленням кваліфікації гімнастів, так і в річному циклі підготовки, визначено періоди річного макроциклу, в яких найбільш ефективно вдосконалюються рівні розвитку функціональних систем організму юних гімнастів (серцево-судинна, дихальна, центральна нервова). Так,

на величину показників анаеробної та аеробної працездатності, економічності киснево-транспортної системи позитивно впливає весь період річного макроциклу підготовки, а на показники лабільності (рухливості) функціональних систем – перехідний період.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алтер М. Дж. Наука о гибкости. Киев : Олимп. лит., 2001. 424 с.
2. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. Санкт-Петербург : МПП Петрополис, 2012. 120 с.
3. Аркаев Л. Я. Интегральная подготовка гимнастов (на примере сборной страны) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2004. 46 с.
4. Баевский Р. М., Берсенева А. П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. Москва: Медицина, 2007. – 256 с.
5. Басилевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека. Москва : Советский спорт, 2008. 304 с.
6. Бар-Ор О., Роуланд Т. Здоровье детей и двигательная активность: от физиологических основ до практического применения (пер. с англ. И. Андреев). Киев : Олимп. лит., 2009. 528 с.
7. Беленко И. С. Особенности адаптации системы внешнего дыхания к повышенной мышечной деятельности у юных спортсменов игровых видов спорта с различными соматическими типами. Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4. 2008. № 4. С. 96-104.
8. Белоцерковский З. Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов. Москва: Советский спорт, 2005. 312 с.
9. Билецкая В. В. Характеристика подходов к оценке физической подготовленности школьников. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2010. № 1. С. 9-12.
10. Болобан В. Долговременные программы обучения упражнениям спортивной акробатики. Наука в олимпийском спорте. 2011. № 1/2. С. 85-87.
11. Болобан В.Н. Элементы теории и практики спортивной ориентации,

отбора и комплектования групп в спортивной акробатике. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків. 2009. № 2. С. 170-178.

12. Бомпа Т. Подготовка юных чемпионов. Москва : Астрель, 2003. 259 с.

13. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки. Киев : Олимп. лит., 2005. 304 с.

14. Борецов С. К. Вплив відбору та методики тренування на динаміку показників підготовки гімнастів. Молода спортивна наука України. Львів, 1997. С. 83-85.

15. Брижаний О. В. Вимірювання та статистика у галузі „Фізична культура і спорт”. Суми : Мрія, 2011. 240 с.

16. Ботаев В.Л. Координационные способности в системе отбора и прогнозирования успешной специализации в спортивной гимнастике. Теория и практика физической культуры. 2011. № 2. С. 88-89.

17. Ботаев В. Л. Методические приёмы реализации спортивного отбора на основе комплексной оценки координационных способностей на различных этапах спортивной тренировки. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2014. № 5. С. 2-4.

18. Булатова М. М. Енциклопедія в запитаннях і відповідях. Київ : Олімп. літ., 2009. 400 с.

19. Булатова М. М. Олимпийская академия Украины: приоритетные направления деятельности. Наука в олимпийском спорте. 2007. № 2. С. 5-12.

20. Ванюшин Ю. С. Взаимосвязь показателей кардиореспираторной системы как инновационный способ оценки функциональных возможностей организма спортсменов. Фундаментальные исследования. 2012. № 1. С. 148-150.

21. Верхошанский Ю. В. Теория и методология спортивной подготовки: блоковая система подготовки спортсменов высокого класса. Теория и практика физической культуры. 2005. С. 2-14.

22. Волков Л. В. Биологические и педагогические основы современных технологий в спортивной подготовке детей и молодежи. Варшава : Академия

физической культуры, 2001. 44 с.

23. Волков Л. В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом : автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Московская государственная академия физической культуры. Москва, 2009. 38 с.

24. Волков Л. В. Спортивная подготовка детей и подростков Киев : Вежа, 2008. 190 с.

25. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта. Киев : Олимп. лит., 2002. 294 с.

26. Волков Л. В. Теория спортивного отбора: способности, одаренность, талант. Киев : Вежа, 1997. 128 с.

27. Воробьев В.А. Содержание и структура многолетней подготовки юных борцов на современном этапе: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Санкт-Петербургская государственная академия физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. Санкт-Петербург, 2011. 51 с.

28. Гавердовский Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биология. Методология. Дидактика. Москва : Физкультура и спорт, 2007. 911 с.

29. Гавердовский Ю. К. Сложные гимнастические упражнения и обучение им : дис. ... д-ра пед. наук. Московская государственная академия физической культуры. Москва, 2006. 689 с.

30. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики. Москва : Сов. спорт, 2014. 600 с.

31. Георгиадис К. Теоретические основы олимпийского образования. Наука в олимпийском спорте. 2007. №2. С. 3-16.

32. Глазирін І. Д. Основи диференційованого фізичного виховання: навчальний посібник для студентів ВУЗів. Черкаси: Відлуння-Плюс, 2003. 352 с.

33. Гольдберг Н. Д. Питание юных спортсменов. Москва : Сов. спорт, 2007. 240 с.

34. Гречишкина С. С. Особенности функционального состояния кардиореспираторной системы и нейрофизиологического статуса у спортсменов-

легкоатлетов. Вестник ТГПУ. 2011. Вып. 5(107). С. 49-54.

35. Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта. Москва : Советский спорт, 2008. 304 с.

36. Дал-Монте А. Специальные требования к оценке функциональных возможностей спортсменов. Наука в олимпийском спорте. 2005. № 1(2). С. 30-38.

37. Даулетшин И. И. Использование медико-биологических показателей в качестве критериев перспективности юных гимнастов. Физическая культура и спорт – наука и практика. 2014. № 1. С. 21-24.

38. Даулетшин И. И. Показатели физического развития детей 5-10 лет, занимающихся спортивной гимнастикой. Омский научный вестник. 2013. № 5 (122). С. 196-199.

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

40. Дубровский В. И. Спортивная физиология. Москва : Владос, 2005. 462 с.

41. Евдокимов Е. И. Особенности изменений функции внешнего дыхания под воздействием физической нагрузки. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. Харьков, 2008. № 4. С. 64-72.

42. Евсеев С. П. Теория и методика формирования двигательных действий с заданным результатом : дис. ... д-ра пед. наук (в виде науч. докл.). Москва, 1995. 79 с.

43. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учеб. пособие. Москва : АСADEMIA, 2001. 264 с.

44. Жуманова А. С. Управление учебно-тренировочным процессом юных спортсменок в художественной гимнастике: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Казахская академия спорта и туризма. Алматы, 2010. 44 с.

45. Загальні основи технічної підготовки спортсменів складнокоординаційних видів спорту залежно від їхньої конституції будови тіла / Р. Райтер, О. Лесько, І. В. Огірко, О. Борик. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Луцьк, 2012. № 4. С. 464-468.

46. Зайцева В. М. Теорія спортивного тренування з основами методик: підр.



для студ. IV курсу ВУЗів з ф-тів. фіз. виховання. Запоріжжя: ЗДУ, 2003. 174с.

47. Заневський І. П. Модель проби Руфф'є з урахуванням віку пацієнта [Електронний ресурс]. Теорія та методика фізичного виховання. 2013. № 2. С. 17-27. Режим доступу: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2013.2.1013>

48. Заневський І. П. Проба Руфф'є як метод діагностики функціонального стану серцево-судинної системи дітей шкільного віку [Електронний ресурс]. Спортивна наука України. 2011. № 3. С. 71-92. Режим доступу: <http://www.sportscience.org.ua/>

49. Запорожанов В. А. Основы управления в спортивной тренировке. Современная система спортивной подготовки. Москва : СААМ, 2005. С. 213-225.

50. Захаров Е. Н. Энциклопедия физической подготовки. Москва : Ленгос, 2004. 368 с.

51. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. Москва : Советский спорт, 2009. 200 с.

52. Зорина Т. Б. Интервальная гипоксическая гиперкапническая тренировка дзюдоистов. Известия Уральского государственного университета. 2009. № 3. С. 191-194.

53. Измерения и вычисления в спортивной педагогической практике. 2-е изд. Москва : Физкультура и спорт, 2006. 220 с.

54. Иорданская Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности. Москва : Советский спорт, 2006. 260 с.

55. Иссурин В. Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки. Москва : Советский спорт, 2010. 288 с.

56. Калужна О., Войтович І. Фізична підготовка спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової підготовки. Молода спортивна наука України. Львів, 2009. Т. 1. С. 137-142.

57. Качаев В. И. Построение предсоревновательного этапа подготовки высококвалифицированных гимнастов с учетом особенностей режима

соревновательной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Московская государственная академия физической культуры. Москва, 2006. 23 с.

58. Келлер В. С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки. Современная система спортивной подготовки. Москва : СААМ, 2005. С. 41-50.

59. Келлер В. Теоретико-методические основы подготовки спортсменов : учеб. пособие. Львов, 2003. 270 с.

60. Конституция и физиологическое здоровье человека // Физическая культура индивида / под ред. д-ра биол. наук В. Д. Сонькина. Москва : ВНИИФК, 1994. С. 6-21.

61. Коренберг В. Б. Качественный кинезиологический анализ как педагогическое средство в спорте : дис. ... д-ра пед. наук (в виде науч. докл.) Малаховка, 2005. 49 с.

62. Коренберг В. Б. Надежность решения двигательных. Теория и практика физической культуры. 2007. № 10. С. 18-23.

63. Коритко З. І. Динаміка імунного профілю у процесі річного тренувального циклу гімнастів. Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики : зб. наук. праць. Львів : ЛДІФК, 2000. С. 16-17.

64. Martin D. Carl K., Lehnertz K. Handbuch Train-ingslehre. Schorndorf : Hoffmann, 2001. P. 241-290.

65. Naglak Z. Metodyka trenowania sportowca. Zbigniew Naglak. Wrocław : AWF, 1999. 296 p.

66. Ryhluik S. Morphofunctional performance of young sports talented gymnasts on the stage of preliminary basic training. Journal of Education, Health and Sport. 2015. Vol. 5(1). P. 117-124.

67. Shephard R. J. Muscular endurance and blood lactate. Endurance in Sport. Oxford : Blackwell Scientific Publications, 2002. P. 215-225.