

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет фізичного виховання, здоров'я та туризму
Кафедра фізичної культури і спорту

Кваліфікаційна робота
Магістр

на тему: Особливості побудови тренувального процесу триатлоністів різної кваліфікації у передзмагальний період

Виконав: магістр групи 8.0172–с
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»
Артеменко Олексій Юрійович
Керівник докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.
Рецензент к.пед.н., доцент Коваленко Ю.О.

Запоріжжя – 2023

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

Факультет фізичного розвитку
Освітній рівень «Магістр»
Спеціальність «017 Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Спорт»

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

« ____ » _____ 2023 року

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

Артеменко Олексій Юрійович

1. Тема роботи (проекту) «Особливості побудови тренувального процесу триатлоністів різної кваліфікації у передзмагальний період».
керівник роботи (проекту) докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.
затверджені наказом ЗНУ від « ____ » _____ 20__ року № ____
2. Строк подання студентом роботи (проекту) _____
3. Вихідні дані до роботи (проекту): Виявлено особливості засобів та тренувального навантаження в мікроциклі у спортсменів–триатлоністів різної кваліфікації за результатами дослідження засвідчили такі дані: розподіл засобів на тренуванні триатлону в мікроциклі: 62 % – плавання, 28 % – велогонки, 10 % – біг у спортсменів високої кваліфікації, а у спортсменів середньої кваліфікації всі три засіби по 33,3 % і у спортсменів низької кваліфікації на біг – 28 %, плавання – 65 % і велогонки – 7 %; тренувальне навантаження розподілялося таким чином: біг 80 % у першому і другому мікроциклі в мезоциклі є об'ємними за часом 4 – 6 годин, а кілометри 50 – 70 км, інтенсивність не великою в зонах I–II ЧСС, а з третього мікроциклу, загальний об'єм навантаження зменшується до 40 – 50 км і 4 години, збільшується інтенсивність ЧСС у IV – V зоні, рівномірних тренувань становиться менше і на перший план виходить швидкісна робота. Велосипед – 90 % у предзмагальному мезоциклі збільшується навантаження, час і кілометраж, а третьому мезоциклі обсяг 150 – 200 км і 6 – 8 годин, інтенсивність висока за показниками ЧСС (V зона) досягає на заключному четвертому тижні мезоцикла. Плавання, перший мікроцикл починається з невеликих об'ємів за кілометражем (60 – 90 км) і низькою інтенсивністю по ЧСС (2 – 3 зона), за обсягом в годинах, перший мезоцикл великий (8 годин) у інших мікроциклах інтенсивність росте.
4. Зміст розрахунково–пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Провести аналіз науково–методичну літератури з проблеми дослідження. Виявити особливості розподілу засобів тренувального процесу та тренувального навантаження у підготовці спортсменів–триатлоністів різної кваліфікації. Розробити тренувальну програму триатлоністів 17–21 років різної кваліфікації у предзмагальному мезоциклі та перевірити її ефективність.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
14 таблиць, 16 рисунків.

6. Консультанти розділів роботи (проекту)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
I	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		
II	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		
III	докт.пед. наук., професор Клопов Р.В.		

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

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

Студент _____
(підпис)

Артеменко Олексій Юрійович
(ініціали та прізвище)

Керівник роботи (проекту)

(підпис)

Клопов Р.В.
(ініціали та прізвище)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____
(підпис)

(ініціали та прізвище)

РЕФЕРАТ

Магістерська робота 59 с., 14 таблиць, 16 рисунків, 52 джерела.

Об'єкт дослідження – тренувальний процес спортсменів–триатлоністів різної кваліфікації.

Предмет дослідження – програма тренувального процесу у предзмагальний період триатлоністів 17-21 років різної кваліфікації.

Метою дослідження є обґрунтувати ефективність застосування експериментальної тренувальної програми триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літератури з проблеми дослідження; опитування (анкетування); педагогічне спостереження; фізіологічні, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Впровадження тренувальної програми в процес підготовки триатлоністів у предзмагальному мезоциклі вплинуло на фізіологічні показники та рівень фізичної підготовленості: після впровадження тренувальної програми триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі результати ЧСС після навантаження спортсменів високого класу на 5,8 % нижчі ніж у початківців і на 1,9 % середньої кваліфікації, а 3,8 % порівняно між початківцями та спортсменами середньої кваліфікації. Відновлення дихання після навантаження у триатлоністів першої і третьої групи – 36,4 %, першої і другої групи – 20 %, другої і третьої групи – 13,6 %.

Проведені дослідження свідчать про вірогідно позитивний вплив розробленої тренувальної програми триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі, що дозволяє рекомендувати розроблену нами програму підготовки триатлоністів у тренувальний процес для покращення у спортсменів спортивної форми.

ТРИАТЛОН, ПЛАВАННЯ, ВЕЛОСПОРТ, БІГ, ІНТЕНСИВНІСТЬ, ОБСЯГ, ТРЕНУВАЛЬНА СТРУКТУРА, МЕТОДИКА, НАВАНТАЖЕННЯ.

ABSTRACT

Master's thesis 59 pp., 14 tables, 16 figures, 52 sources.

The object of the research is the training process of triathletes of various qualifications.

The subject of the study is the program of the training process in the pre-competition period of triathletes aged 17–21 of various qualifications.

The purpose of the study is to substantiate the effectiveness of using an experimental training program for triathletes aged 17–21 in the pre-competitive mesocycle.

Research methods: theoretical analysis of literary sources and generalization of the experience of advanced pedagogical practice; survey (questionnaire); pedagogical observation; physiological, pedagogical methods of research and methods of mathematical processing of the obtained data.

The implementation of a training program by segments in the process of training triathletes in the pre-competitive mesocycle affected physiological indicators and physical fitness: after the implementation of the training program for triathletes aged 17–21 years in the pre-competitive mesocycle, the heart rate results after exercise of high-class athletes were 5.8% lower than those of beginners and 1.9% of intermediate skill, and 3.8% compared between beginners and intermediate skill athletes. Recovery of breathing after exercise in triathletes of the first and third groups - 36.4%, first and second groups - 20%, second and third groups - 13.6%.

The conducted studies indicate the likely positive impact of the developed training program for triathletes aged 17–21 in the pre-competitive mesocycle, which allows us to recommend the training program for triathletes in the training process for improving sportsmen's fitness.

TRIATHLON, SWIMMING, CYCLING, RUNNING, INTENSITY, VOLUME, TRAINING STRUCTURE, METHODOLOGY, LOAD.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ABSTRACT.....	5
ЗМІСТ	6
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧОК, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	7
ВСТУП.....	Error! Bookmark not defined.
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ВИДАХ СПОРТУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВИТРИВАЛОСТІ.....	11
1.1 Триатлон, як вид спорту його розвиток і історія. ...	Error! Bookmark not defined.
1.2 Витривалість у спортивній діяльності триатлоністів.	Error! Bookmark not defined.
1.2.1 Розвиток спеціальної витривалості у триатлоні.	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 Розвиток витривалості в бігу.	Error! Bookmark not defined.
1.2.3 Розвиток витривалості велосипедної гонки. .	Error! Bookmark not defined.
1.2.4 Розвиток витривалості у плаванні.	Error! Bookmark not defined.
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	30
2.1 Методи дослідження	30
2.2 Організація дослідження.....	32
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	33
3.1. Аналіз опитування та анкетування.	33
3.2 Структура тренувальних навантажень у предзмагальному мезоциклі спортсменів триатлоністів	37
3.3 Розробка тренувальної програми для триатлоністів у предзмагальному мезоциклі.	40
3.4 Динаміка показників рівня фізичного розвитку триатлоністів.....	43
3.5 Динаміка показників фізичної підготовленості триатлоністів	46

	7
ВИСНОВКИ	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	59
ДОДАТКИ	64
Додаток А	64

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧОК, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ФП – фізична підготовка.

ЗРВ – загально–розвиваючі вправи.

ЗФП – загальна фізична підготовка.

ТП – технічна підготовка.

СП – спеціальна підготовка.

В. П. – вихідне положення.

СБ – спеціально бігові вправи.

КМС – кандидат у майстри спорту.

МСУ – майстер спорту України.

ЧСС, уд/хв.–1 – частота серцевих скорочень.

СТ – систолічний тиск.

ДТ – діастолічний тиск.

ПТ – пульсовий тиск.

ВСТУП

Відомо, що триатлон – це вид спорту, який останніми роками завоював величезну, масову популярність, як серед професіоналів, так і серед любителів у всьому світі, і він претендує, мабуть, на звання «Вигляд спорту ХХ століття». Для тих, хто ще не знайомий із цим видом спорту, повідомимо, що триатлон – це спортивне триборство, яке виконується поспіль у наступній послідовності: плавання, велогонка та біг. Дистанції можуть бути найрізноманітнішими, доступними як для дітей, так і для людей похилого віку. Але найпоширенішими є: «короткий», або олімпійський – 1500 м плавання, 40 км велогонка та 10 км біг; "половинка" - 2500 м, 80 км і 20 км відповідно і, нарешті, "класичний" або айронмен (ironman) - 3800 м плавання, 180 км велогонка і 42 км біг.

2000 року вперше в олімпійські ігри було введено триатлон, де брала участь і збірна України (у складі 2-х осіб). У нашій країні цей вид спорту з кожним роком стає популярнішим і видовищним. Для того, щоб досягти максимальних результатів, необхідна ефективна фізична підготовка, яка містила б у собі поєднання таких трьох видів спорту. Всі хто приходить у триатлон, як правило, в минулому були плавцями і тому будь-яке тренувальне навантаження у плаванні, в т. ч. і на змаганнях, дається їм легко, і процес відновлення після плавання перед другим видом змагань і протягом його проходить значно швидше і безболісніший для організму плавця, ніж для велосипедиста або бігуна.

На початку заняття триатлоном треба починати все «з нуля»: освоювати нову техніку рухів, властиву марафонцям – у бігу, плаванні та, особливо, велосипеді. Пристосується до зміни видів спорту в триатлоні, де самі види спорту здаються здавалося б несумісними; доводиться звикати до нових обсягів тренувань та тривалості змагань, вчиться дозувати тренувальне навантаження та контролювати себе, щоб уникнути перенапруг.

Існує три правила періоду адаптації, періоду «втягування» в роботу: 1) у

перші 1,5–2 км велошосейного тренування необхідно переважно включати малі передачі – до 70–80% (42/21–42/17). У цьому режимі роботи м'язи ніг найкраще відновлюються, швидше звикають до роботи, покращується техніка педалювання; 2) після велошосейного тренування необхідно обов'язково відразу «забігати» у вільному темпі 3–5 км. Цим досягається найкраще відновлення зв'язок і м'язів та звикання їх до переключення на новий режим роботи; 3) після бігового тренування треба обов'язково «потягнути» м'язи та зв'язки ніг – зробити 4–5 вправ на розтяг ніг, що сприяє швидкому відновленню. У зв'язку з цим об'єктом дослідження є спеціальна фізична підготовка триатлону, предметом дослідження – порівняльний аналіз спеціальної фізичної підготовки триатлоністів-юнаків 16–18 років у підготовчий період спеціалізованої базової підготовки з видами спорту, що становить триатлон.

Вищезазначене дає нам змогу констатувати, що сучасні вимоги до підготовки триатлоністів зумовлюють необхідність модернізації тренувального процесу триатлоністів різної кваліфікації. Водночас організація тренувального процесу триатлоністів потребує науково обґрунтованих підходів до тренувального процесу триатлоністів.

Мета дослідження – обґрунтувати ефективність застосування експериментальної програми підготовки триатлоністів 17–21 років у передзмагальному мезоциклі.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження.
2. Розкрити особливості розподілу тренувального навантаження у підготовці триатлоністів різної кваліфікації.
3. Розробити програму підготовки триатлоністів 17–21 років різної кваліфікації в передзмагальному мезоциклі та перевірити її ефективність.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літератури з проблеми дослідження; опитування (анкета); педагогічне спостереження; фізіологічний,

педагогічний експеримент, методи статистичної обробки отриманих даних.

Об'єктом дослідження є тренувальний процес триатлоністів різної кваліфікації.

Предметом дослідження є програма тренувального процесу в передзмагальний період триатлоністів 17–21 років різної кваліфікації.

Практичне значення. Розроблена програма підготовки триатлоністів у передзмагальному мезоциклі може бути ефективно використана спортсменами, тренерами дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. у тренувальному процесі спортсменів для підвищення їх спортивної форми.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У
ТРИАТЛОНІ ЗА ВИДАМИ СПОРТУ

1.1 Планування річних циклів спортивного тренування.

Результат тренувальної діяльності залежить від правильної побудови річних, місячних, тижневих циклів, що у свою чергу складаються з окремо взятих тренувальних занять. Тренувальне заняття (далі - тренування) - це комплекс вправ, спрямований на підвищення певних фізичних якостей. Метою тренування є вплив на окремо взятую систему, на групу систем або на організм в цілому з метою підвищення його продуктивності. Для тренування найбільш характерна зазначена структура: Підготовча частина (15-20 хв.) Завдання: організація котрі займаються, зосередження їх уваги, роз'яснення теми навчально-тренувального заняття, підготовка серцево-судинної та інших систем організму, і навіть м'язів і зв'язок до виконання спеціальних навантажень . • Основна частина (40 хв) Залежно від завдання тренування, основна частина може нести відновлювальний, розвиваючий, технічний або підтримуючий характер [1]. Прикладами основної частини можуть бути: навчання нових елементів техніки, тренування швидкості, розвиток спеціальної витривалості. • Заключна частина (5-10 хв.) Завдання: приведення організму у стан відносного спокою, підбиття підсумків уроку. Сукупність тренувань, що складається з кількох тренувальних занять, називається мікроциклом. Типовим для триатлону є 2-піковий 7-ми денний мікроцикл. У практиці триатлону зустрічаються до 7 різних типів мікроциклів: втягуючий, силовий, базовий, інтенсивний, підвідний, змагальний та відновлювальний. У зв'язку з тим, що змагання з триатлону проводяться переважно у вихідні дні, при побудові мікроциклу максимальне тижневе навантаження також потрібно планувати у вихідні дні. [2,32]. Приклад розподілу (за 10-ти бальною шкалою, де змагальної вправи): 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 про Пн Вт Ср Чт навантаження 10 балів Пт

тижневого дорівнює Сб Нд мікроциклу до навантаження Кілька пов'язаних загальною метою мікроцикл послідовності, що формують мезоцикл. Залежно від рівня підготовленості 39 спортсмена та змагального календаря у практиці триатлону виділяють 2 види мезоциклу:

- 3-тижневий (2 тижні завантаження + 1 тиждень зниження);
- 4-тижневий (3 тижні завантаження + 1 тиждень зниження). Зовнішніми

ознаками мезоцикла є повторне відтворення низки мікроциклів, найчастіше однорідних, в єдиній послідовності зі строго заданою прогресією тренувального завантаження, або чергування різних мікроциклів у певній послідовності [3].

Слід розрізняти втягувальні, базові, спеціально-підготовчі, передзмагальні, змагальні, перехідні та відновлювальні мезоцикли.

Приклад розподілу навантаження в мезоциклах ■ завантажувальний тиждень ■ відновлювальний тиждень Представлений приклад 4-тижневого мезоциклу, перший завантажувальний тиждень якого є базовим [4, 35]. У другий тиждень навантаження за тривалістю та/або інтенсивністю зростає на 10-15 % від базового. На третьому тижні навантаження за тривалістю та/або інтенсивністю зростає на 10-15% від другого тижня. Для четвертого (відновного) тижня характерно зниження навантаження на 30% за обсягом та 100% за інтенсивністю від останнього завантажувального тижня. У наступному 4-тижневому мезоциклі за базовий тиждень береться другий тиждень попереднього мезоциклу. Таким чином, тренувальна навантаження поступово зростатиме від мезоциклу до мезоциклу. Системна послідовність мезоциклів становить макроцикл. Макроцикл передбачає три послідовні фази: придбання, збереження та деякої втрати спортивної форми. Побудова макроцикла ґрунтується на періодизації цілорічного тренування. У триатлоні слід говорити про відмінності у побудові макроциклу на різних етапах підготовки. Річний цикл (макроцикл) підготовки триатлетів ділиться на певні періоди: підготовчий, змагальний та перехідний [5, 40].

Кожен з них має мету, завдання, комплекс засобів та методів підготовки,

специфічну динаміку 40 тренувальних навантажень та інші компоненти тренувального процесу. Основою для планування навантажень у річному циклі є терміни змагань (контрольні, відбіркові, основні). Річний планування переслідує, переважно, дві завдання: • підвищення рівня загальної та спеціальної працездатності проти попереднім роком; • досягнення стану спортивної форми до головних змагань сезону. У триатлоні практикується 46-тижневий та 24-тижневий макроцикл (залежно від змагальної діяльності). Нижче наведено приклад 46-тижневого 2-пікового макроциклу. На етапі початкової підготовки (НП) річний цикл, по суті, є суцільним підготовчим періодом. У роботі з спортсменами-початківцями не ставиться завдання управління розвитком спортивної форми, що, природно, виключає і необхідність річного тренування. Її структура – ланцюг стандартних мікроциклів, і всі мікроцикли – просто тренуючі. У кожному з них необхідно дидактично правильно здійснювати навчання основ, техніки та тактики виду спорту, тобто планомірно вирішувати завдання різних сторін підготовки. Саме вони забезпечують міцний фундамент загальної підготовки для подальшого спортивного вдосконалення. Починаючи з навчально-тренувального етапу (УТ) підготовки річний цикл включає підготовчий, змагальний і перехідний періоди. Для спортсменів до двох років навчання головна увага має приділятися різнобічній фізичній підготовці, підвищенню рівня функціональних можливостей, подальшому розширенню технічної підготовленості. Річний цикл для триатлетів третього-п'ятого років навчання навчально-тренувальних груп (УТ) – це один макроцикл [6, 47]. З більшим за тривалістю підготовчим періодом, де засобами ЗФП та СФП вирішуються завдання подальшого підвищення рівня різнобічної фізичної та функціональної підготовленості. Цей період поділяється на два етапи: загальної підготовки та спеціальної підготовки. Розподіл тренувальних засобів здійснюється за допомогою тижневих мікроциклів. У них передбачається певна послідовність та повторюваність занять різної спрямованості та навантаження. У першому етапі підготовчого періоду ставляться завдання підвищення рівня загальнофізичної

підготовки, розвитку сили, швидкості, загальної витривалості, поповнення рухових навичок [7, 39]. Для цього етапу характерний досить великий обсяг тренувального навантаження. З другого краю етапі більше уваги приділяється розвитку спеціальних фізичних якостей, вдосконаленню техніки, вивчаються елементи тактики. Велика увага приділяється засобам відновлення та контролю за самопочуттям спортсмена. Наприкінці загальнопідготовчого періоду (лютий-початок березня) спортсмени беруть участь у серії контрольних змагань (з плавання, легкої атлетики, акватлону та зимового триатлону). Показані результати слугуватимуть орієнтиром готовності спортсмена цьому етапі підготовки. Далі слідує один-два відновлювальні мікроцикли, де широко застосовуються різні засоби реабілітації та відновлення спортсменів, а також приділяється велика увага теоретичної та технічної підготовленості. Другий етап підготовчого періоду зазвичай починається тренувальним збором зі спеціальної фізичної підготовки (СФП) [8, 46]. Спеціально-підготовчий період, який зазвичай триває до травня-червня (залежно від конкретного календаря змагань), характеризується спеціальною, комплексною спрямованістю підготовки, тобто поєднанням в одному тренувальному занятті двох та трьох видів спорту. Змагальний період у триатлоні відрізняється не лише великою тривалістю (травень – вересень), а й кількістю стартів (від 5 до 10 основних). Основне завдання перехідного періоду (кінець вересня – жовтень) – відпочинок та підготовка опорно-рухового апарату до вищих навантажень наступного річного циклу. Рекомендується перемикання на інші види спортивної діяльності. Структура річного циклу в групах спортивного удосконалення (СС) та вищої спортивної майстерності (ВСМ) характеризується менш довгим підготовчим періодом (листопад - березень) і тривалим змагальним періодом (квітень-вересень). Загальнопідготовчий етап підготовчого періоду (листопад-грудень) складається із двох мезоциклів базової спрямованості. Протягом усього загально-підготовчого етапу тренування спрямовані на придбання та зміцнення загальної бази фізичної готовності [9, 48].

Основна увага приділяється вдосконаленню елементів техніки у плаванні

та бігу, покращенню швидкісних якостей, вихованню загальної витривалості, сили, гнучкості. Етап спеціальної підготовки підготовчого періоду починається з мезоциклу, що розвиває, поглибленої спрямованості на плавальну підготовку. Завдання другого мезоциклу, що розвиває, передбачають безпосереднє становлення спортивної форми в бігу і плаванні в обсязі відповідного даного періоду підготовки. Останній мезоцикл, передзмагальний, підготовчого періоду, посідає березень. Характеризується комплексною спрямованістю тренувань. Структура тренувального дня будується з урахуванням послідовності видів у триатлоні. Змагальний період у триатлоні вищої спортивної майстерності (ВСМ) відрізняється не тільки великою тривалістю, з обов'язковою підтримкою спортивної форми протягом усього періоду, але й необхідністю концентрації на одному-трьох головних змаганнях року (чемпіонат України або світу). Перехідний період – жовтень. Одна-два тижні активного відпочинку та два-три тижні легких технічних тренувань. Правильне побудова перехідного періоду дозволяє спортсмену як відновити сили після минулого макроциклу і налаштуватися якісну роботу надалі, а й вийти більш високий рівень підготовленості, проти аналогічним періодом попереднього року.

1.2 Рекомендації щодо планування спортивних результатів

Вихідними даними для складання багаторічних тренувальних планів є оптимальний вік, тривалість підготовки, темпи зростання спортивних результатів від розряду до розряду, індивідуальні особливості спортсменів, умови проведення спортивних занять та інші фактори. На основі характеристики спортсмена, цілей та завдань багаторічної підготовки визначаються спортивно-технічні показники за етапами, плануються основні засоби тренування, обсяг та інтенсивність тренувальних навантажень, кількість змагань. Наголошуються ті сторони підготовленості спортсмена, на яких слід зосередити основну увагу тренера та спортсмена, щоб забезпечити виконання

запланованих показників. Складовою управління тренувальним процесом є прогнозування результатів спортсмена та визначення динаміки їх зростання. Наявність прогнозу дозволяє побудувати стратегію тренування із мінімізацією відхилення реальних показників від прогнозованих [9]. При довгостроковому прогнозі з'являється можливість визначити найімовірніший кінцевий результат подальшого розрахунку розвитку досягнень спортсмена. Залежно від здібностей та віку спортсмена прогнозовані результати можуть відповідати світовим досягненням чи результатам змагань різного рівня [9,10].

Метою багаторічної підготовки спортсменів є підтримання оптимальної динаміки розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей. Для реалізації цієї мети необхідно:

1) Визначити цільові показники - підсумкові та проміжні (поточні), за якими можна судити про реалізацію поставлених завдань;

2) Розробити загальну схему побудови змагального та тренувального процесу на різних етапах та циклах підготовки;

3) Визначити динаміку параметрів тренувальних та змагальних навантажень, а також системи відновлення працездатності, спрямованих на досягнення головних та проміжних цілей. Аналіз виступів елітних триатлетів на зимових національних Чемпіонатах з акватлону в приміщенні: перший день плавання, другий день біг, де в стандартних умовах басейну та легкоатлетичного манежу можна достовірно простежити динаміку зростання результатів, у плаванні та бігу, провідних триатлетів з юнацького віку [11, 43]. Також аналіз їх виступу на Міжнародних змаганнях з триатлону дозволив нам припустити оптимальний вік та необхідний рівень результатів у плаванні та бігу, на піку реалізації своїх найвищих досягнень у триатлоні та спрогнозувати план зростання спортивних результатів триатлетів з плавання та бігу у процесі багаторічної підготовки. Також у цій таблиці наводиться відповідність показників спортивних результатів певному рівню готовності (А, У, З). Причому на навчально-тренувальному етапі спортсмени з рівнем результатів А та В мають рівні шанси для досягнення високих спортивних показників у

майбутньому. Різниця в результатах може бути наслідком більш раннього чи пізнішого біологічного розвитку дитини. Починаючи з етапу спортивного вдосконалення спортсмени з рівнем результатів В і С, доцільніше продовжити спортивну кар'єру, переключившись на інші, більш довгі дистанції триатлону, де так само як і в Олімпійському триатлоні проводяться офіційні Республіканські та міжнародні змагання в зимовому триатлоні, акватлоні та дуатлоні [12, 49].

1.3 Основи технічної підготовки у триатлоні.

Тренувальний процес у триатлоні спрямовано вдосконалення різноманітної рухової діяльності спортсмена. Він є динамічною системою, у якій об'єктом управління є спортсмен, а керуючою стороною - тренер. У спорті існує безліч рухів, які діляться за своєю структурою на прості і складні дії. Однак сучасний рівень спортивної техніки змушує спортсменів вивчати найскладніші вправи, шукати шляхи швидкого та ефективного їхнього освоєння. Для того, щоб досягти успіху, необхідно мати високий рівень розвитку спеціалізованих рухових якостей, бездоганно володіти раціональною технікою рухів. Під технікою розуміється система елементів рухів; спосіб виконання змагальних вправ, доведений рівня технічного майстерності; досконале володіння раціональною руховою структурою спортивних вправ, виконуваних за умов спортивних змагань. Основа технічної підготовки раціональна, досконала та ефективна рухова навичка [13, 40]. Техніку спортивних вправ розглядають як цілісну діяльність спортсмена в умовах постійного середовища. Вона включає форму та зміст рухів, вимагає прояви точних м'язових та вольових зусиль, відповідного ритму та темпу рухового акта. Завданнями технічної підготовки є: оволодіння технікою рухових дій у вибраному виді спорту, закріплення та вдосконалення їх у складній обстановці. Виділяється загальна технічна підготовка, що створює основну рухову базу, і спеціальна, спрямована на оволодіння конкретною технікою вправи. У

спортивній літературі докладно описано технічну складову плавання велосипедної їзди та бігу (див. список літератури в додатку). У цій програмі ми торкнемося лише основних елементів технічної підготовки.

1.4 Основи техніки плавання і плавальної підготовки

Техніка плавання визначається як найбільш раціональна система рухів у воді, істотно визначається особливостями середовища, в яких відбуваються рухи плавця. Поняття «техніка» охоплює форму, характерні рухи, їхню внутрішню структуру. До неї входять здатність плавця якнайкраще координувати та використовувати для просування всі внутрішні та зовнішні сили, що діють на тіло. Така раціональна система нерозривно пов'язана з індивідуальними особливостями організму, з рівнем розвитку його рухових якостей і функціональних можливостей. Ефективна техніка плавання повинна відповідати вирішуваним завданням і високому кінцевому результату і передбачає не тільки зовнішню правильність рухів, але і високий рівень розвитку почуття води, ритму, часу, темпу, зусиль, що розвиваються, оптимальної координації діяльності нервової системи і м'язового апарату і т.п. Стабільність техніки пов'язана з її стійкістю до перешкод, незалежністю від зовнішніх умов, функціонального стану спортсмена. Слід враховувати, що сучасна тренувальна та змагальна діяльність характеризується великою кількістю факторів, що збивають. Варіативність техніки визначається здатністю плавця до оперативної корекції рухових дій в залежності від умов змагальної боротьби, функціонального стану організму у кожний конкретний момент подолання дистанції, що ґрунтується на наявності лабільного навички. Сучасна техніка плавання надзвичайно варіативна [14]. Техніка спортивного способу плавання, що застосовується в триатлоні (кроль на грудях), незважаючи на свою складність, носить гранично доцільний характер і підпорядковується єдиним вимогам: 1) плавець знаходиться у воді в положенні, близькому до горизонтального, щоб відчувати менший опір потоку, що обтікає; 2) рухи рук і ніг повинні бути повноцінними, тобто можна більшою

мірою сприяти просуванню спортсмена вперед; 3) узгодження рухів у кожному із способів плавання повинно забезпечувати: а) рівномірне просування вперед; б) глибоке і, можливо, вільніше дихання; в) вигідне чергування напружень та розслаблень діючих кінцівок; г) таку узгодженість напруги, при якій рухи ніг не знижували б ефективність рухів рук або навпаки; 4) техніка плавання будь-якого спортсмена має відповідати його індивідуальним особливостям. Ступінь освоєння навчального матеріалу оцінюється за результатами виконання вимог та стандартів, встановлених для окремих вікових груп [50].

1.5 Основи техніки спортивної їзди велосипедом.

Насамперед потрібно забезпечити правильну посадку спортсмена на велосипеді, а саме: 1) правильно підібрати висоту велосипеда, що відповідає зростанню спортсмена; 2) висота підсідельного штиря має бути виставлена з точністю під зростання атлета. 3) правильно підібрати ширину керма та довжину його виносу, визначитися по ширині плечей, довжині рук спортсмена та комфортного положення корпусу щодо рами велосипеда; 4) перевірити кут нахилу сидла; 5) довжина та ширина сидла визначається шириною сідничних кісток. Найбільш ефективний спосіб виставлення велосипедної посадки здійснюється за допомогою 3D датчиків, закріплених на суглобах атлета, та лазерного пристрою, які зчитує їх роботу. Крім правильної посадки потрібно засвоїти основні принципи педалювання, що дуже важливо при їзді велосипедом [15]. Існує два види:

1) Педалювання, сидячи у сидлі;

2) Педалювання, стоячи на педалях. Основні правила техніки педалювання: 1) до педалей потрібно докладати зусилля по всьому колу обертання (кругове педалювання); 2) передачу слід підбирати таку, коли швидкість обертання педалями (каденс) є оптимальною (в діапазоні 85 - 95об/хв); 3) педалювання стоячи має бути зведено до мінімуму, вдаватися до нього потрібно лише у разі потреби при розгонах, при підйомі в гору; 4) при

їзді на підйомах потрібно тримати тіло розслабленим, концентруючись на дорозі, диханні та обертанні педалей. Техніка кругового педалювання передбачає обертання педалей по всьому колу. Кругове педалювання дозволяє рівномірно розподіляти навантаження на м'язи і коліна і одночасно забезпечити постійний вплив на педалі, тому що в роботу включається більша кількість м'язових груп. Положення тіла при правильному педалюванні може бути різним залежно від зовнішніх умов. Чим вища швидкість, тим меншим має бути опір тіла повітрю. Положення корпусу близьке до горизонтального. Таке положення дозволяє передавати всю енергію м'язів ніг на педаль велосипеда. При їзді у різних положеннях працюють різні групи м'язів. Тому при тривалій їзді рекомендується на деякий час змінювати положення, щоб розвантажити м'язи ніг і спини, що втомилися, і задіяти відпочили [16].

1.6 Основи техніки бігу

Техніка бігу – це злагоджена робота рук та ніг. Сучасна техніка має на увазі вміння швидко пересуватися вперед при мінімальній витраті енергії та природності рухів. На початку тренувального процесу техніка бігу є вивчення рухів ногами і руками. Спортсмен вибирає оптимальну для себе довжину кроку. На середніх дистанціях вона довшя, ніж на коротких. При бігу на змагальних швидкостях спортсмен зберігає таке положення тіла:

- Кут нахилу тулуба чотири-п'ять градусів, плечі розслаблені;
- Лопатки зведені, природний прогин попереку;
- Локтєві суглоби зігнуті до 90 градусів, кисті трохи стиснуті;
- Біг супроводжується рухами рук: вперед до середини тіла до грудини та

назад до положення вздовж корпусу. Дуже важливо контролювати становище рук, не відводити їх далеко назад і убік. Занадто широкі рухи сприяють розгойдування тіла убік [17].

1.7 Психологічна та вольова підготовка у триатлоні.

Морально-вольова підготовка в триатлоні спрямовано вирішення низки завдань, серед яких основною і найбільш значущою є виховання моральних сторін особистості спортсмена. Триатлети, які успішно поєднують засоби технічної підготовки та прийоми вольового виховання, стабільно показують високі спортивні результати на змаганнях різного рангу. Завдання полягає в тому, щоб технічна та вольова підготовки стали складовими цілісного тренувального процесу. Виховання вольових якостей має бути постійним складовим змісту тренувального процесу, об'єктом уваги та свідомих зусиль тренера [18]. Для успішного вдосконалення вольових якостей необхідно наступне:

1. Усвідомлення мети, в ім'я якої необхідно подолати труднощі;
2. Постановка реально досяжних нових і більш високих цілей: перспективних, проміжних та конкретних (близьких);
3. Використання пояснення та переконання при вихованні вольових якостей в обов'язковому поєднанні з вправами (вчинками);
4. Розуміння та осмислення завдань та дій на майбутніх навчально-тренувальних заняттях або змаганнях;
5. Створення чітких: гр едставлений рухів і дій, які можна виконувати;
6. Використання в кожному тренувальному занятті прийомів та методів, спрямованих на виховання вольових якостей;
7. Суворе дотримання порядку дня, раціонального режиму навчання, праці, тренувальних занять;
8. Виконання самостійних вольових рішень;
9. Виховання здатності протистояти емоційним реакціям на ситуації, що можуть перешкодити досягненню - високого спортивного результату;
10. Уміння контролювати свої дії, поведінку, вести облік виконаної роботи;
11. Обов'язкове виконання задуманого, наміченого, необхідного.

Теоретична підготовка та моральне виховання мають бути тісно взаємопов'язані з вольовою підготовкою. Важливо привчити спортсмена як уважно ставитися і самому критично оцінювати своє поведінка, вміння керувати собою у складних ситуаціях, володіти самоаналізом[19].

1.8 Гігієна у спортивній підготовці триатлета

Спортивна гігієна у вузькому розумінні – це комплекс профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення гігієнічних норм та збереження здоров'я людини в умовах занять фізкультурою та спортом. Правила особистої гігієни спортсмена: • якщо на тілі є відкриті ранки, то перед тренуванням необхідно їх продезінфікувати та заклеїти пластиром для захисту від потрапляння інфекції; • дівчатам перед заняттями рекомендується змити декоративну косметику, щоб позбавитися від забруднень та дати можливість шкірі обличчя нормально дихати під час тренування; • бажано перед тренуванням прийняти душ. Особливо це важливо, якщо тренування проходить увечері та шкіра досить забруднена. Якщо не прийняти душ перед заняттями, то підвищене потовиділення призведе до ще більшого закупорювання пор шкіри, що може викликати різні висипання та роздратування на ній; • переодягаючись і приймаючи душ, обов'язково користуйтеся гумовими тапочками; якщо заняття пов'язані з використанням спортивних снарядів, якими також користуються інші люди (тренажери, лави, килимки тощо), то найкраще до зали брати свій рушник і застилати снаряди в місцях зіткнення з тілом, особливо з особою; Щоб зменшити площу зіткнення тіла зі спортивними снарядами, вибирайте більш закритий одяг. Лосини, спортивні штани замість шортів, футболки замість майок та топів; після тренування необхідно прийняти душ та помити голову. Для миття варто користуватися антибактеріальним милом і не використовувати надто гарячу воду [20]. Правила гігієни спортивного одягу та взуття: • займатися фізичною культурою та спортом потрібно у спеціальному одязі, білизні та взутті; • одяг повинен відповідати розміру людини і не бути тісним чи надто великим; • найкраще вибрати одяг із натуральних тканин; •

після кожного тренування спортивний одяг та білизну необхідно прати, а взуття провітрювати; • в наш час для багатьох видів фізичної активності існує спеціальне взуття, наприклад, кросівки для бігу, для гри в теніс, для занять баскетболом і так далі. Якщо Ви займаєтеся спортом, для якого розроблено спеціальне взуття, то краще використовувати саме його. Це знизить ризик отримання травм, допоможе підвищити результати та забезпечить комфортні тренування [21, 52].

1.9 Основні засоби відновлення після навантаження у триатлоні

Відновлення спортивної працездатності та нормального функціонування організму після тренувальних та змагальних навантажень є невід'ємною складовою системи підготовки триатлетів. Вибір засобів відновлення визначається віком, кваліфікацією, індивідуальними особливостями спортсменів, етапом підготовки, завданнями тренувального процесу, характером та особливостями побудови тренувальних навантажень. На спортивно-оздоровчих етапах та етапах початкової підготовки основний шлях оптимізації відновлювальних процесів – раціональне тренування та режим, що передбачають інтервали відпочинку, достатні для природного перебігу відновлювальних процесів, повноцінне харчування. З додаткових засобів відновлення рекомендуються систематичне застосування водних процедур гігієнічного та гартуючого характеру, вітамінізація з урахуванням сезонних змін, релаксаційні та дихальні вправи. Найефективнішим відновником на цьому та наступних етапах є сон [22]. На навчально-тренувальних зборах та етапах спортивного вдосконалення застосовується значно ширший арсенал відновлювальних засобів та заходів. Крім педагогічних та психологічних широко використовуються і медико-біологічні засоби. До них належать: раціональне харчування; фізіо та гідропроцедури; лазня; різні види масажу; вітаміни та фармакологічні препарати, що впливають на енергетичні та пластичні процеси. Масаж, сутність масажу полягає у дозованому механічному

подразненні тіла людини спеціальними прийомами, що виконуються рукою масажиста або за допомогою спеціальних апаратів. За характером на організм масаж умовно поділяють на місцевий і загальний. У першому випадку масажним маніпуляціям піддаються окремі ділянки тіла (або м'язи, зв'язки і т.д.), у другому-все тіло. Гідротерапія Водні процедури теж є одним із засобів відновлення спортсменів. Загальні водні процедури прийнято називати гідротерапією. Гідротерапія сприяє кровопостачанню тканин та окислювально-відновним процесам у них, видаленню продуктів патологічного обміну та розпаду тканин, зменшенню травматичного набряку та крововиливів, ліквідації застійних явищ та трофічних порушень у тканинах та органах. До засобів гідротерапії можна віднести такі засоби відновлення як душ, ванни, сауна, лазня. Фітотерапія Цей розділ спортивної медицини має ряд переваг перед традиційними методами відновлення та лікування. До препаратів рослинного та тваринного походження, що належать до недопінгових засобів підвищення та відновлення спортивної працездатності, відносяться: адаптогени, ноотропи, препарати енергетичної та пластичної дії, імуномодулятори, антиоксиданти та антигіпоксанти, вітаміни та вітамінні комплекси, біологічно активні добавки до їжі [23].

1.10 Спортивне харчування у триатлоні

Режим харчування для спортсменів має свої особливості, які обумовлені значними фізичними навантаженнями та високою нервово-психічною напругою у процесі занять спортом, що потребує використання комплексу засобів, що підвищують витривалість та працездатність. І раціональне харчування тут відіграє не останню роль. У раціоні харчування спортсменів має бути значна кількість білків та вуглеводів. Підвищена норма білка обумовлена ??необхідністю його участі в наступних процесах: • у розвитку мускулатури; • у відшкодуванні втрати азотистих речовин; • у тонізуванні центральної нервової системи. Вуглеводи дають організму енергію, і що

триваліше й інтенсивніше фізичне навантаження, то більше в них потреба. Співвідношення основних компонентів харчування в добовому харчовому раціоні наступне: 9-13 г вуглеводів, 2-2,5 г білків, 1,6-2,3 г жирів. Раціон харчування спортсменів має бути збагачений вітамінами та мінеральними речовинами, оскільки потреба організму в них зростає при інтенсивній м'язовій роботі. Позначають три види харчування для спортсменів: 1) Харчування під час традиційних тренувань. Відноситься до основного виду харчування та включає продукти, які забезпечують організм вуглеводами та білками; 2) Харчування під час інтенсивних тренувальних занять та змагань; 3) Харчування за умов тривалих спортивних змагань (на дистанції) [24].

Організація раціону харчування спортсмена обумовлена видом фізичних навантажень. Живлення при аеробних тренуваннях. Якщо навантаження мають переважно аеробний характер та їх тривалість становить до півтори години, то доцільним буде раціон із пропорційним співвідношенням вуглеводів, жирів та білків. Якщо тривалість тренування дві-дві з половиною години, слід за два-три дні до неї перейти на вуглеводну дієту. Це створить необхідні для цієї діяльності резерви глікогену у м'язах. Якщо тривалість аеробного тренування понад три години, то спочатку варто знизити ці запаси в м'язах за допомогою білково-жирової дієти, яка проводиться за три дні до тренувальних занять. А потім потрібно підвищити ці запаси за допомогою вуглеводної дієти протягом двох-трьох днів.

Харчування при анаеробних тренуваннях. При анаеробних тренуваннях (швидко-силовому навантаженні) доцільний фізіологічно змішаний раціон харчування для спортсмена з метою створення достатніх запасів глікогену. Подібні навантаження є причиною підвищеної його витрати. Режим харчування спортсмена грає велику роль. У дні, коли тренування поєднуються з роботою, він ґрунтується на загальних фізіологічних принципах, дотримується 15-20 хвилинний інтервал між закінченням тренування та прийомом їжі. Не можна приступати до тренування натщесерце, однак і вживати їжу безпосередньо перед спортивними заняттями також шкідливо. Під час навчально-тренувальних зборів рекомендується чотириразове харчування

[25]. Якщо тренування відбувається у першій половині дня, то на сніданок припадає 30-35% добової енергетичної цінності раціону, на обід – 35-40%, на полудень – 5%, на вечерю – 25-30%. При будь-якому варіанті проміжок часу між їдою має бути не більше п'яти годин, а в день змагань не можна їсти пізніше, ніж за три з половиною години до їх початку. Тимчасовий інтервал між тренувальними заняттями та наступним прийомом їжі повинен досягати 30-40 хвилин для того, щоб відновилася функція кровообігу після напруженого фізичного навантаження та відбувся перерозподіл крові від задіяних у роботі скелетних м'язів до органів травлення. Таким чином, режим харчування для спортсмена має свої особливості та за їх урахуванням пропонуються практичні рекомендації до дії.

1.11. Види контролю спортивної підготовки

У триатлоні, як і в інших видах спорту, існує 3 види контролю спортивної підготовки: 1. лікарсько-педагогічний 2. психологічний 3. самоконтроль Для досягнення планованих спортивних показників, необхідно виконання високих за обсягом і інтенсивності тренувальних навантажень. Правильному освоєнню необхідних тренувальних навантажень сприяють як спеціальні відновлювальні заходи, а й регулярне проведення лікарсько-педагогічного, психологічного, і навіть самоконтролю [26].

1.11.1 Лікарсько-педагогічний контроль

Лікарсько-педагогічний контроль полягає у здійсненні спільного спостереження лікарем та тренером за всім ходом тренувальної роботи. У процесі лікарсько-педагогічних спостережень встановлюється тісніший контакт між лікарем, тренером та спортсменом. Спостерігаючи за спортсменом в умовах спортивного тренування та змагань, лікар визначає функціональні особливості його організму, ступінь напруги при конкретному фізичному

навантаженні, особливості його реакцій у тому чи іншому періоді тренування чи на змаганні, а також у період відновлення організму. Лікарсько-педагогічний контроль здійснюється у вигляді обстеження на базі спеціалізованого медичного закладу (в основному це лікарсько-фізкультурні диспансери) та включає такі види контролю: • поглиблене медичне обстеження (ПМО) проводиться двічі на рік, на початку підготовчого періоду та перед основним періодом змагання [27]. Оцінюється загальний стан здоров'я та фізичного розвитку, рівень функціональних та резервних можливостей. За цими показниками вносяться корективи до індивідуальних планів спортивної підготовки, даються рекомендації щодо профілактики, відновлювальних заходів, лікування та заходів підвищення вітамінної забезпеченості; • етапне комплексне обстеження (ЕКО), що використовується для оцінки поточного стану здоров'я, динаміки тренуваності та оцінки ефективності системи підготовки триатлета, при необхідності внесення поправок, доповнень та часткових змін. • етапний контроль проводиться три-чотири рази на рік, в основному, після важких тренувальних циклів, навчально-тренувальних зборів та серій контрольних змагань. Для оцінки загальної та спеціальної підготовки вимірюються: частота серцевих скорочень, артеріальний тиск, електрокардіографія, біохімічні аналізи крові та сечі; • поточне обстеження (ПО) проводиться щодня (в умовах навчально-тренувального збору) для контролю за ефективністю застосовуваних відновлювальних засобів. Усі види контролю за станом спортсмена повинні здійснюватися постійно і систематично [28].

1.11.2 Психологічний контроль

Цей вид контролю зазвичай здійснюють кваліфіковані психологи. Однак у спортивних школах зростає роль тренера-викладача в управлінні вільним часом учнів, у знятті емоційної напруги тощо. (Ці фактори мають значний вплив на характер та протягом відновлювальних процесів). Особливе значення

має визначення психологічно сумісності спортсменів усередині колективу. Психологічний контроль може плідно здійснюватися лише у нерозривному зв'язку з усіма іншими сторонами підготовки спортсмена – фізичної, технічної та тактичної. Підготовка самого триатлета перед змаганнями має суто психологічний характер. Потрібно подолати негативні форми передстартового стану, підвищити свою активність, налаштувати себе до майбутньої боротьби. Тут велика роль тренера. Добре знаючи майстерність та досвід підопічного та притаманні йому психологічні бар'єри, він повинен правильно впливати на спортсмена, налаштувавши його на майбутні змагання [29].

1.11.3 Самоконтроль спортсмена

Самоконтроль спортсмена - це спостереження за своїм фізичним розвитком та здоров'ям, а також за переносимістю тренувального та змагального навантаження. Прийоми самоконтролю на заняттях фізичними вправами можна поділити на два види. Перший об'єктивний. За допомогою даного прийому можна виміряти ріст та масу тіла, розмір обхвату грудної клітки тощо, а також порівняти спортивні результати та показники розвитку тієї чи іншої групи м'язів. Другий прийом, з якого можна здійснювати самоконтроль під час заняття фізичними вправами, є суб'єктивним. Він дозволяє людині оцінити своє самопочуття та бажання займатися спортом, настрій, втому, порушення апетиту та інші стани. Самоконтроль при самостійних заняттях фізичними вправами найкраще робити, використовуючи щоденник. Він стане документом, в якому буде зафіксовано інтенсивність та обсяг спортивних навантажень, отримані результати. У щоденнику також слід відображати суб'єктивні та об'єктивні характеристики стану організму під час виконання вправ. Отримані дані допоможуть оцінити вплив фізичних навантажень та застосування різних методик тренувань. Всі результати необхідно записувати в зошит або електронний щоденник. Найважливіший з усіх параметрів самоконтролю - самопочуття. Самопочуттю можуть дати

хорошу, задовільну чи погану оцінку. Саме через самопочуття відбивається загальний стан організму спортсмена та його центральної нервової системи. За відсутності негативних реакцій можна говорити про правильно сплановані тренування, які збільшують працездатність людини. Ще одним параметром для здійснення самоконтролю є якість та тривалість сну. Саме тому у щоденнику спортсмена знаходять відображення процеси засинання та пробудження, а також характеристика сну (переривчастий, неспокійний тощо) [30]. Даний параметр дуже важливий для того, хто тренується, адже саме під час нічного відпочинку в організмі людини активізуються процеси відновлення. Порушення сну, у свою чергу, негативно впливає на центральну нервову систему і здоров'я спортсмена. Стан організму також характеризується апетитом. Хороший апетит свідчить про нормальний обмін речовин в організмі, а відсутність потреби в прийомі їжі в ранковий час, а також у період двох-трьох годин після тренувань, дає підстави припускати наявність порушень у функціонуванні тих чи інших органів. У процесі самостійного контролю під час занять фізичними вправами спортсмен повинен брати до уваги і потовиділення. Це нормальне явище, яке також свідчить про стан організму. При добрій натренованості м'язів потовиділення знижується. Підвищений його рівень при високій спортивній формі вказує на перевтому. Крім наведених вище суб'єктивних даних у щоденнику самоконтролю відбиваються такі параметри, як частота дихання і пульсу, і навіть вимірювання ваги [31].

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

Для отримання об'єктивних даних у роботі використовувалися наступні методи:

Аналіз літературних джерел з проблеми дослідження.

Аналіз документальних матеріалів та педагогічне спостереження.

Опитування (анкетування).

Методи визначення фізіологічних показників.

Педагогічне тестування.

Педагогічний експеримент.

Методи математичної статистики.

Вивчення науково–методичної літератури згідно теми дослідження дало змогу визначення особливостей і закономірностей побудови та організації тренувального процесу триатлоністів.

На основі узагальнення літературних джерел і досвіду практики в тренувальному процесі триатлоністів дозволило визначити актуальність дослідження, мету, об'єкт, завдання і спрямованість педагогічного експерименту. Було вивчено – 52 літературних джерела.

Аналіз документальних матеріалів та педагогічне спостереження.

В процесі дослідження здійснювався аналіз тренувальної програми з триатлону. Був проведений аналіз протоколів результатів змагань виступів триатлоністів.

Опитування (анкетування).

Було проведено анкетування. Вона складалася з відкритих, закритих питань представлена у Додатку А. Задачею анкетування було виявлення і порівняння складових підготовки в мікроциклі спортсменів триатлоністів

різної кваліфікації.

Респонденти поділялися на три групи по рівню спортивної кваліфікації:

Високий рівень підготовки – (високої майстерності КМС і МСУ).

Середній рівень – (спортсмени 1–2 розрядів).

Низький рівень майстерності – (3 розряд і початківці).

Методи визначення фізіологічних показників.

Визначення фізіологічних показників включали комплекс методик, які спрямовані на визначення функціональної можливості триатлоністів за показниками:

Частота серцевих скорочень, (уд/хв.) (ЧСС);

Частота дихання, (кіл–сть разів за 1 хв.);

Систолічний тиску, (мм рт.ст.) (СТ);

Діастолічний тиск, (мм рт.ст.) (ДТ);

Пульсовий тиск, (мм рт.ст.) (ПТ). Вимірювання відбувалося згідно відповідних вимог.

Педагогічне тестування.

Оцінювання фізичної підготовленості триатлоністів проводилося за блоком тестових завдань. Таких, як «Біг на 30 м з високого старту», «Стрибок у довжину з місця», «Згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «Підтягування на перекладині», «Нахил уперед із положення, сидячи», «Човниковий біг 4 x 9 м» проводилося згідно встановлених правил.

Педагогічний експеримент

Педагогічний експеримент проводився протягом 2022—2023 років і складався з двох частин: констатуючого й формуючого етапів експерименту:

Констатуючий етап педагогічного експерименту був запроваджений з метою визначення початкової позиції дослідження, отримання базових даних для створення методики формуючого етапу експерименту;

Формуючий етап педагогічного експерименту полягав у визначенні ефективності розробленої тренувальної програми у предзмагальному мезоциклі в триатлоні спортсменів 17–21 років. Визначалася ефективність тренувальної

програми триатлоністів у предзмагальному мезоциклі на функціональні і показники ступеню розвитку рухових якостей спортсменів.

Методи математичної статистики

Результати досліджень оброблялись методами математичної статистики, які забезпечують кількісний і якісний аналіз показників..

Визначалися такі статистичні характеристики: середнє арифметичне X ; стандартне відхилення S ; стандартна помилка S_x ; найменше значення X_{\min} ; найбільше значення X_{\max} . [30].

2.2 Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі ШВСМ м. Запоріжжя. В експерименті взяли участь триатлоністи віком від 17–21 років різної кваліфікації загальної кількості 30 чоловік розподілені на три групи: до першої групи відносилися 10 триатлоністів низької кваліфікації (третього розряду і початківці), друга група – 10 спортсменів 1–2 розрядів і третя група – 10 триатлоністи високої кваліфікації (КМС і МСУ). Заняття проводилися 4–6 разів на тиждень (в залежності від кваліфікації спортсменів). Тренувальні заняття проводилися у трьох групах по кількості 10 спортсменів у групі, відповідно їх майстерності.

На першому етапі дослідження було визначено об'єкт, предмет, мету, завдання дослідження, розроблено програму дослідження та зроблено аналіз даних літературних джерел з питань досліджуваної тематики.

На другому етапі визначали функціональні можливості та рівень фізичної підготовленості триатлоністів 17–21 років різної кваліфікації. Розроблено тренувальну програму триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі.

На третьому етапі було впроваджено і обґрунтовано тренувальну програму у предзмагальному мезоциклі триатлоністів 17–21 років різної спортивної кваліфікації.

На четвертому етапі – узагальнено та систематизовано експериментальні дані, сформовані висновки до роботи.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Аналіз опитування та анкетування.

Дослідження показали, що підготовка триатлоністів залежить від розподілу засобів в мікроциклі. Засіб (далі засіб) – це один із видів спорту, який входить в триатлон (біг, велогонка, плавання). Різні команди, тренери і спортсмени вибирають свій засіб щодо тренування, під час вибору засобів на окреме тренування. Нами була розроблена анкета, яка містить питання щодо цієї проблеми, яка наведена у Додатку А.

Для визначення розподілу засобів на тренуванні в мікроциклі спортсменів різної кваліфікації нами було поставлено питання: «Який вид спорту для Вас є базовим в підготовці триатлоні?». Аналіз цього питання показав, що плавання є базовим видом спорту, але середній рівень кваліфікації респондентів стверджує, що для підготовки всі види є базовими. (Див. рис. 3.1.)

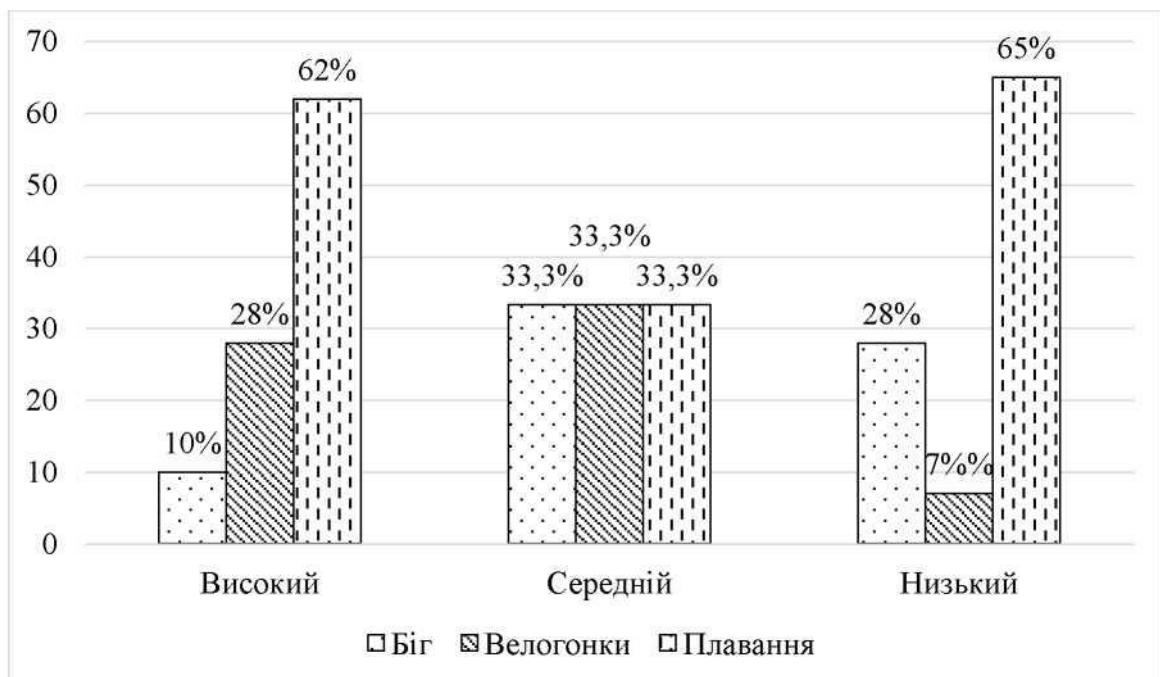


Рис. 3.1. Відповідь на питання «Який вид спорту для Вас є базовим в підготовці триатлоні?»

У високо кваліфікованих спортсменів засіби на тренуваннях в мікроциклі мають такі показники: 62 % – плавання, 28 % – велогонки, 10 % – біг, а у спортсменів середньої кваліфікації, як стверджують тренери і аналіз науково-методичної літератури на всі три засіби по 33,3 %. Спортсмени низької кваліфікації дали інші відповіді: на біг 28 %, плавання – 65 % і велогонки – 7 %.

На питання: «Як Ви розподіляєте тренування за засібами (біг, велогонка, плавання)?» ми отримали відповіді: спортсмени високої кваліфікації використовують всі засіби, але частіше на одному тренуванні використовують декілька засобів, так як спортсмени середнього рівня використовують один засіб, а низького рівня кваліфікації частіше всього приділяють час двом засібам. (Див. рис. 3.2.)

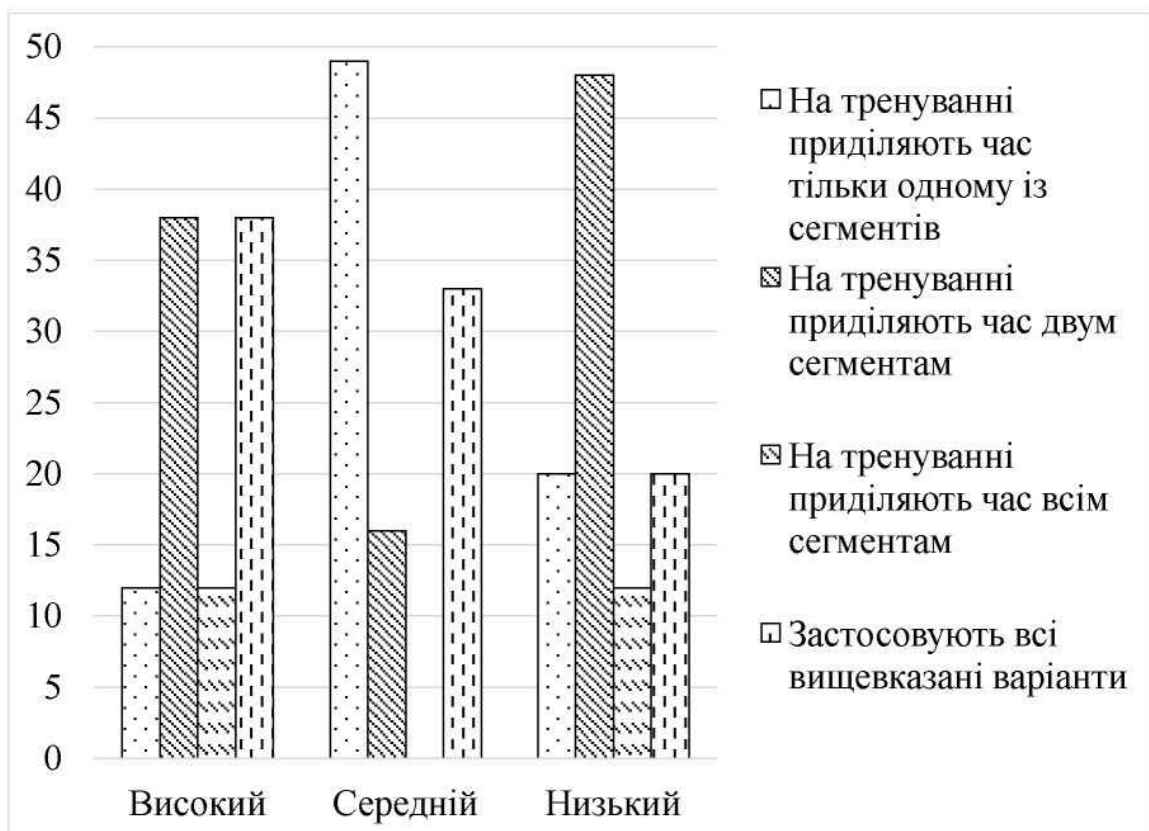


Рис. 3.2. Відповідь на питання: «Як Ви розподіляєте тренування по засібам (біг, велогонка, плавання?)».

На третє питання: «Скільки разів в тиждень Ви використовуєте (біг, велогонки, плавання) на тренувальному занятті?». Отриманні результати

засвідчили, що у висококваліфікованих і середнього спортсменів рівня кваліфікації для підготовки в тижневому циклі частіше всього використовується один із засобів багатоборства, а у спортсменів низького рівня упор в тижневому циклі тренування акцентується на два засіби. (Див. рис. 3.3.)

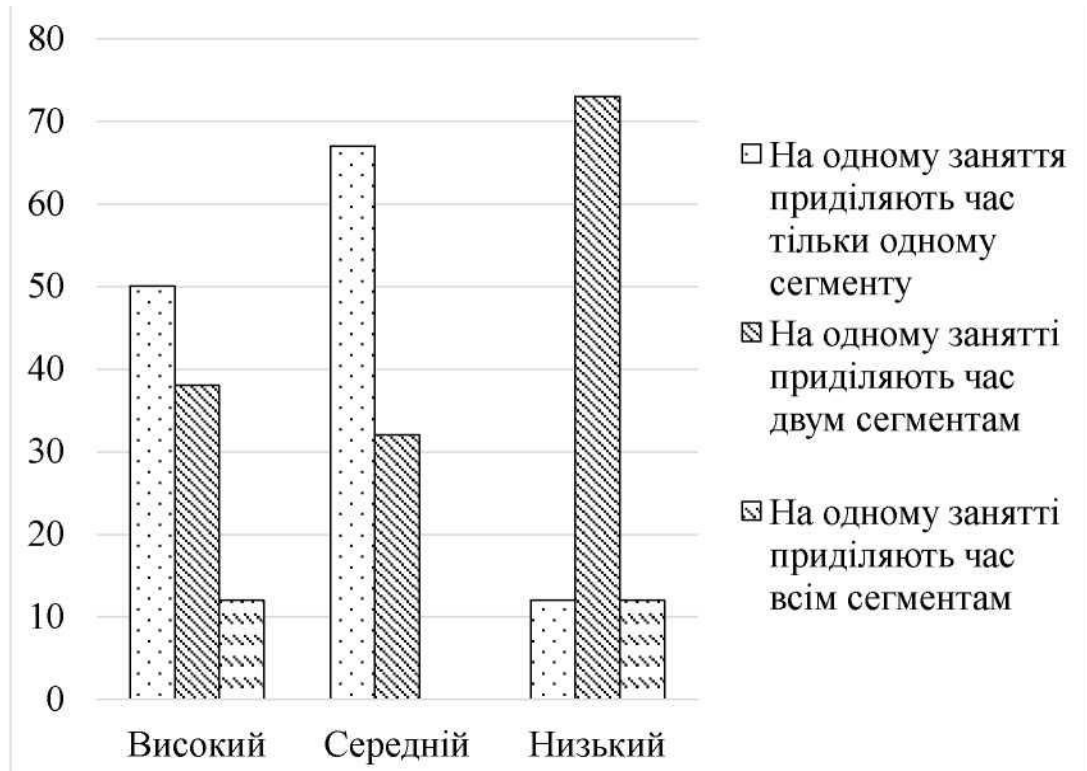


Рис. 3.3. Відповідь на питання: «Скільки разів в тиждень Ви використовуєте (біг, велогонки, плавання) на тренувальному занятті?»

Нам було цікаво використання комплексного тренування тому ми задали питання: «Як часто Ви використовуєте комплексне тренування за усіма засібами так як на змаганні?» результати представлені на рисунку 3.4. Ми отримали такі відповіді, що всі спортсмени таке тренування проводять рідко, частіше використовують у предзмагальному циклі. Але спортсмени середнього рівня кваліфікації стараються приділяти використанню комплексне тренування один раз на тиждень.

Ми задали таке питання: «Як часто Ви використовуєте такий засіб чергування засобів, як Зарядка – біг; Перше тренування – велосипед; Друге тренування – плавання?» (Див. рис. 3.5.) І отримали такі результати: спортсмени високої кваліфікації використовують кожного дня всі засіби,

розподіляють їх по окремих тренуваннях. Низько кваліфіковані спортсмени роблять опір на окремий засіб протягом дня не добавляють інший. А спортсмени середньої кваліфікації буває змішують два засоби, а буває що ні.

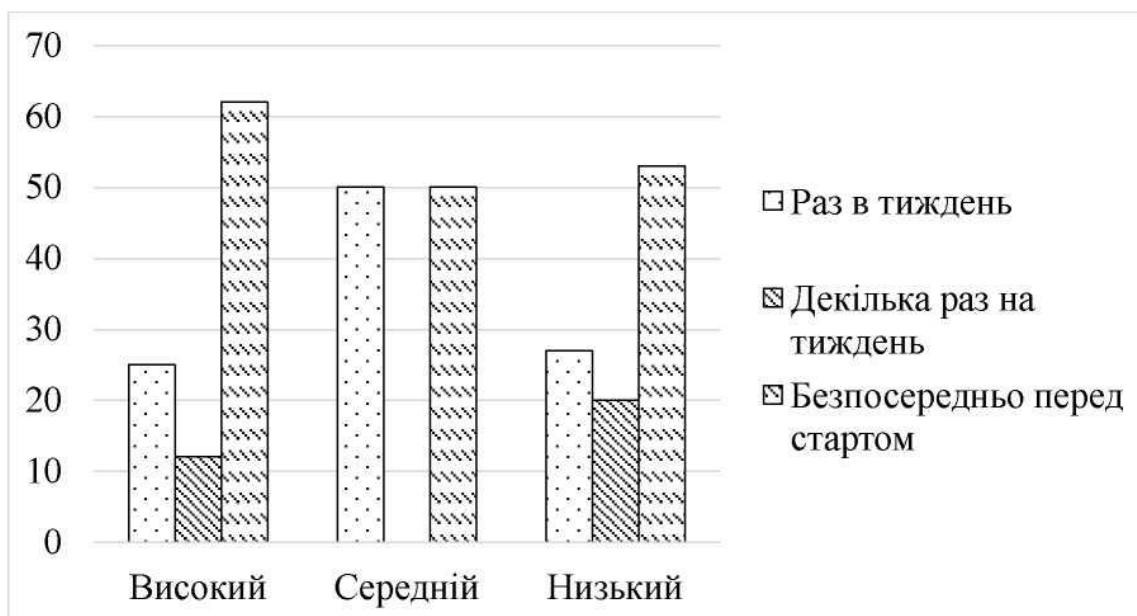


Рис. 3.4. Відповідь на питання: «Як часто Ви використовуєте комплексне тренування за усіма засібами так як на змаганні?»



Рис. 3.5. Відповідь на питання: «Часто Ви використовуєте такий засіб тренування засобів, як Зарядка – біг; Перше тренування – велосипед; Друге тренування – плавання?»

Аналіз відповідей на анкету показав, що у спортсменів високої кваліфікації і спортсменів кваліфікації нижче, розбіжностей у підготовці до змагань не мають.

Потрібно відмітити, що основною відмінністю в підготовці спортсменів високої кваліфікації від низької кваліфікації є те, що під час основного тренування спортсмени вищої кваліфікації роблять акцент на один вид засібу, але приділяють увагу, щоб в один тренувальний день були використанні всі засіби багатоборства. Малокваліфіковані спортсмени за одне тренування використовують декілька засобів.

Дане опитування допомогло нам визначити розбіжності в тренувальному процесі триатлоністів різної кваліфікації. Воно нам допоможе розробити тренувальну програму спортсменів 17–21 року різної кваліфікації у предзмагальному мезоциклі з триатлону.

3.2 Структура тренувальних навантажень у предзмагальному мезоциклі спортсменів триатлоністів

На основі аналізу літературних джерел, опитування були визначені обсяг тренувального навантаження спортсменів у предзмагальний мезоцикл.

На питання: «Який обсяг і яка інтенсивність навантаження у Вас в тижневому мікроциклі предзмагальному мезоциклі (місяць)?» результати наведені в таблиці 3.1. По інтенсивності навантаження було розподілено на підтримувальний (I–II зони ЧСС по В.М. Платонову) і розвиваючу (III–V зони ЧСС).

Біг: 80 % спортсмени розподіляли таким чином, щоб перший і другий мікроцикли в мезоцикли входили об'ємними за часом 4 – 6 годин, а кілометри 50 – 70 км. За інтенсивністю не великою в зонах I–II ЧСС. Починаючи з третього мікроцикла, загальний об'єм навантаження зменшувати до 40 – 50 км і 4 години відповідно, збільшується інтенсивність ЧСС у IV – V зоні, рівномірних навантажень становиться менше. Отже, на перший план виходить

швидкісна робота.

Таблиця 3.1

План тренування для триатлоністів 17–21 років у предзмагальному періоді

Зони ЧСС / Сегменти	I мікроцикл		II мікроцикл		III мікроцикл		IV мікроцикл	
	підтри- мую- чий	розви- валь- ний	підтри- мую- чий	розви- валь- ний	підтри- муючий	розвиваль- ний	підтри- мую- чий	розви- валь- ний
Біг	5 год.		6 год.		2 г. 30 хв.	1 г. 30 хв	2 г. 30 хв	30 хв
Вело- сепед	6 год.	30 хв.	5 г. 30 хв.	1 г. 30 хв.	7 г. 30 хв.	30 хв.	5 год.	1 год.
Плавання	7 год.	1 год.	6 год.	1 год.	4 год.	2 год.	5 г. 30 хв.	30 хв.
Всього по зонам інтенсив- ності	18 год.	1 г. 30 хв.	17 г. 30 хв.	2 г. 30 хв.	14 год.	4 год.	13 год.	2 год.
Всього по мікро- циклам	19 год. 30 хв.		20 год.		18 год.		15 год.	
Об'єм тренувально-го навантаження за загальною часом мезоцикла (%)	26,9 %		27,6 %		24,8 %		20,7 %	
Загальний час мезоцикла	72 години 30 хвилин							

Тренування на велосипеді – 90 % спортсменів у предзмагальний мезоцикл збільшують навантаження, час і кілометраж. Третій мезоцикл є об'ємним 150 – 200 км і 6 – 8 годин. Інтенсивність висока за показниками ЧСС (V зона) досягає на заключному четвертому тижні мезоцикла.

Плавання: перший мікроцикл починається з невеликого обсягу за кілометражем (60 – 90 км) і низькою інтенсивністю по ЧСС (2 – 3 зона). За об'ємом в годинах, перший мезоцикл великий (8 годин). Інші мікроцикли інтенсивність росте.

Питання: «В якому співвідношенні Ви використовуєте методи тренування у предзмагальному мезоциклі?». Дослідження показало, що

популярний перемінний метод. Потім за значимістю іде повторний метод, інтервальний метод, менш популярний змагальний метод. (Див. рис. 3.6)



Рис. 3.6. Співвідношення методів тренування в змагальному мезоциклі триатлоністів (%).

Аналіз відповіді на питання: «Які фізичні якості Ви розвиваєте в даних мікроциклах предзмагального мезоцикла?». Отримані результати засвідчили, що всі респонденти на першому тижні мезоцикла розвивають витривалість; другий тиждень силова витривалість; третій тиждень на розвиток швидкості, а у заключному четвертому тижні тренування підтримуючого характеру 80 % і 20 % відводять для розвитку швидкості.

Аналіз питання: «Які засоби Ви використовуєте для відновлення?». Використовують засоби відновлення: баня, масаж, електростимулятори, біологічні активні добавки, чай, напої, вправи на гнучкість, активний відпочинок. (Див. рис. 3.7).

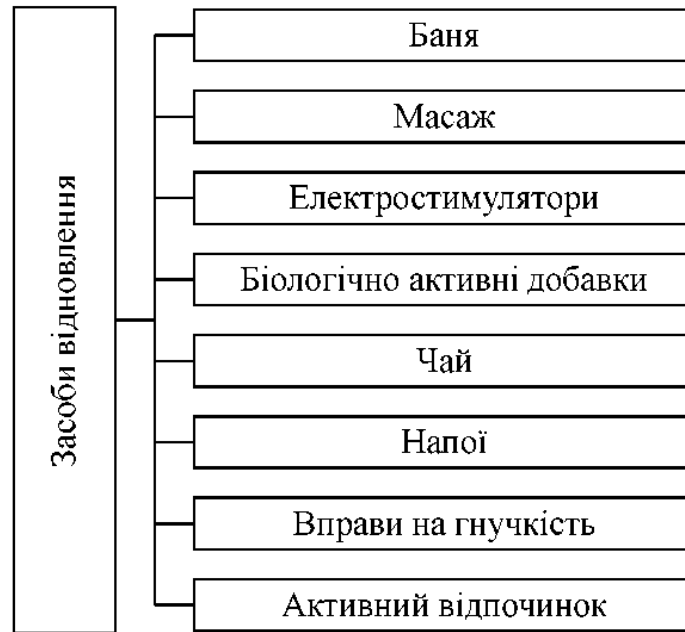


Рис. 3.7 Засоби відновлення триатлоністів

Для визначення які методи застосовуються у тренувальному процесі для розвитку швидкості нами було задано питання: «Описати одне тренування направлене на розвиток швидкості у предзмагальному мезоциклі?». Було виявлено, що для розвитку швидкості триатлоністи використовують повторний і інтервальний метод. Робота виконується на відрізках за часом 30 – 40 сек. і повторень 20 – 15, використовують декілька серій. Інтервал відпочинку коливається від 1,5 – 2 хвилин, ЧСС у III – IV зоні. Обов’язково розминка і заминка 20 – 30 хв. Якщо тренування бігове триатлоністи перед початком основної частини тренування виконують серію спеціально бігових вправ.

3.3 Розробка тренувальної програми для триатлоністів у предзмагальному мезоциклі.

Передзмагальний мезоцикл характеризується моделюванням режиму наступних змагань з метою створення оптимальних умов для повної реалізації можливостей спортсменів у змаганнях. Особлива увага приділяється психічній та тактичній підготовці. Змагальний мезоцикл передбачає серію змагань і визначається особливостями спортивного календаря.

На основі опитування нами було розроблено програма підготовки триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі. Підготовка спортсменів у предзмагальному мезоциклі походила на навчально–тренувальних зборах. Тривалість мезоцикла був 20 днів і складався із 5 мікроциклів. Складовими тренувального процесу є: засоби; види (триатлону); обсяг тренувального навантаження; методи; параметри ЧСС. Для визначення ЧСС використовувався пульсометр Polar, Garmin.

Засоби і методи та зміст тренувального процесу для всіх був однаковим. Учасники були різного віку і різної спортивної майстерності то обсяг і інтенсивність тренувальних вправ були різними. Виходячи із індивідуальної можливості спортсмена і зона ЧСС була різною.

Перший мікроцикл. Базовий.

Засоби: ЗРВ, ЗФП, біг, велосипед, плавання.

Методи: перемінний.

Обсяг тренувального навантаження складав 27 % від обсягу мезоцикла.

Він характеризується високим обсягом тренувального навантаження, але низькою інтенсивністю. Так, як спортсмени були на тренувальних зборах то був втягуючий мезоцикл. Акцент ставився на розвиток силових здібностей. Плавання тільки з роботою рук; плавання тільки з роботою ніг; плавання в ластах; плавання з дощечкою. Окремі кругові силові тренування з використанням тренажерів, вправи з камінням.

Другий мікроцикл. Втягуючий.

Засоби: ЗРВ, ЗФП, СФВ, біг, велосипед, плавання.

Методи: повторний, перемінний.

Обсяг тренувального навантаження: 27 % від обсягу мезоцикла.

Використовуються тривалі тренування для розвитку спеціальної витривалості. Додається тренування для розвитку швидкості. Тренування для удосконалення техніки бігу, плавання.

Третій мікроцикл. Ударний.

Засоби: ЗРВ, ЗФП, СФВ, біг, велосипед, плавання.

Методи: повторний, інтервальний, перемінний.

Обсяг тренувального навантаження: 25 % від обсягу мезоцикла.

Мікроцикл являється основним в мезоциклі. Головна задача його розвиток швидкості. Використовуються вправи з високою частотою, високо інтенсивна робота. Важливо слідкувати за станом організму спортсмена, не допускати перевтоми, щоб це не призвело до різних захворювань, так як в цей період імунітет слабкий і його потрібно підтримувати. Приклад ударного мікроциклу наведений у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

План тренування ударного мікроциклу в триатлоні

День циклу	Зміст	Тривалість
1 день	<p>Зарядка: Біг 20 хв., ЗРВ 10 хв., ЗФП 10 хв.</p> <p>1. Тренування (для розвитку силової витривалість). Плавання кроль на груді. – розминка плавання 25 хв. у 2 зоні ЧСС серії, ЧСС 3 зона. – плавання кроль на груді з роботою рук 5x25 м. – плавання кроль на груді робота ніг 5x25 м. – плавання кроль на груді у ластах 5x75 м. Замінка спокійне плавання у 2 зоні ЧСС 45 хв., вправи на гнучкість 10 хв.</p> <p>2. Тренування (для розвитку спеціальної витривалісті). – Велогонка 1 год. 40 хв. ЧСС 3 зона. – Заминка біг 10 хв., ЗРВ 5 хв., ЗФП 5 хв.</p>	<p>40 хв. 2 години</p> <p>2 години</p>
2 день	<p>Зарядка: Біг 20 хв., ЗРВ 10 хв., ЗФП 10 хв.</p> <p>1. Тренування (розвиває швидкісну витривалість). Плавання кроль на груді. Розминка плавання 30 хв. ЗРВ 10 хв. 5 серії, ЧСС 3 зона – плавання кроль на груді 8x50 м (100 % від змагального темпу) – кроль на спині 5x50 м (80 % від змагального темпу). Заминка спокійне плавання у 2 зоні ЧСС 30 хв., вправи на гнучкість 10 хв.</p>	<p>40 хв. 2 години.</p>

	2. Біг відновлювальний 50 хв. ЧСС 2–3 зона, ЗРВ 5 хв., ЗФП 5 хв.	1 година
3 день	Зарядка: Біг 20 хв., ЗРВ 10 хв., ЗФП 10 хв. 1. Тренування (для розвитку спеціальної витривалості). Велогонка 2 год. 10 хв. ЧСС 3 зона. Заминка біг 10 хв., ЗРВ 5 хв., ЗФП 15 хв. 2. Відпочинок	40 хв. 2 години 40 хв.
4 день	Зарядка: Біг 20 хв., ЗРВ 10 хв., ЗФП 10 хв. 1. Тренування (розвиває швидкість) Розминка біг 30 хв., ЗРВ 10 хв., СБВ 10 хв. Інтервальне тренування, прискорення 8*35 сек. Режим 4 хвилини. ЧСС 4–5 зона. Заминка біг 20 хв., ЗРВ 5 хв. 2. Тренування (підтримувальне) Плавання 1 час, ЗРВ 10 хв.	40 хв. 1 година 35 хв. 1 година 10 хв.
5 день	Активний відпочинок	

Четвертий мікроцикл. Підвідний

Засоби: ЗРВ, ЗФП, біг, велосипед, плавання. Методи: перемінний, повторний, змагальний.

Обсяг тренувального навантаження складає 21 % об'єму мезоциклу.

На даному етапі підготовки характерне зниження тренувального навантаження. Відбувається відновлення організму від тренувального навантаження. В перші дні мікроцикла проводиться контрольне тренування з використанням всіх засобів. Темп 70 % від змагального. Дистанції: біг 2–3 км, велогонка 4–5 км, плавання 300–400 м. Подолання дистанцій в неперервній послідовності, як на змаганнях.

3.4 Динаміка показників рівня фізичного розвитку триатлоністів

На початку експерименту ми проаналізували зміни фізіологічних показників та показників фізичної підготовленості триатлоністів.

Доведено, що всі позитивні зміни у групах між показниками у стані

спокою і в процесі навантаження були статистично вірогідні ($p < 0,5 - p < 0,001$).

Проведений нами аналіз фізіологічних показників триатлоністів до експерименту представлено у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Функціональні показники триатлоністів 17 – 21 років різної кваліфікації
(до експерименту) ($X \pm m$)

№ з/п	Параметри	Кваліфікація спортсменів (по 10 осіб у групі)		
		I група (початківці)	II група (II–I розряди)	III група (КМС, МСУ)
1	Частота серцевих скорочень, уд/хв.	69,05 ± 2,11	64,28 ± 2,04	58,44 ± 1,98
2	Частота дихання, кількість за 1 хв	18,40 ± 0,96	15,16 ± 1,74	13,76 ± 0,84
3	Систолічний тиск (СТ), мм рт.ст.	115 ± 2,64	117 ± 1,30	118 ± 1,62
4	Діастолічний тиск (ДТ), мм рт.ст.	69 ± 1,50	65 ± 1,44	65 ± 1,58
5	Пульсовий тиск (ДТ), мм рт.ст.	46 ± 2,10	52 ± 2,38	52 ± 2,82

Аналіз результатів ЧСС у триатлоністів до експерименту засвідчили, що у стані спокою, до експерименту показники всіх груп відповідали в середньому віковим нормам. Порівняльний аналіз ЧСС між спортсменами вказує, що результати триатлоністів високої кваліфікації із спортсменами початківцями відрізняються на 18,1 %, а між середньою кваліфікацією спортсменів – 9,9 %.

Спортсмени початківці і середньої кваліфікації мають відмінності – 7,4 %. Показники «частоти дихання» мають свої відмінності: у юнаків третьої групи результати на 33,7 % кращі ніж у першої групи, між першою і другою групою хлопців 21,4 %, а між другою і третьою спортсменів результати становлять 10,2%. Результати показників після навантаження представлені у табл. 3.4.

Функціональні показники триатлоністів 17–21 років різної кваліфікації
(після навантаження) (X + m)

№ з/п	Параметри	Кваліфікація спортсменів (по 10 осіб у групі)		
		I група (початківці)	II група (II–I розряди)	III група (КМС, МСУ)
1	Частота серцевих скорочень, уд/хв	110 ± 3,32	106 ± 3,04	104 ± 2,74
2	Відновлення пульсу, хв	3 ± 0,16	2,5 ± 0,32	2,2 ± 0,11
3	Частота дихання, кількість за 1 хв	20 ± 0,92	18 ± 0,84	14 ± 0,26
4	Систолічний тиск (СТ), мм рт.ст.	128 ± 2,84	126 ± 2,12	124 ± 1,42
5	Діастолічний тиск (ДТ), мм рт.ст.	70 ± 2,34	59 ± 1,18	56 ± 1,76
6	Пульсовий тиск (ДТ), мм рт.ст.	57 ± 3,10	66 ± 2,78	70 ± 2,82

Показники серцево–судинної системи триатлоністів до експерименту майже однакові у всіх групах. Так, по показнику «систоличного тиску» є відмінності незначні між спортсменами початківцями і високої кваліфікації – 2,5 % порівняно з другою групою –1,7 %, а між юнаками другої групи та високого класу – 0,85 %.

Досліджуючи ЧСС після навантаження результати спортсменів високого класу на 5,8 % нижчі ніж у початківців і на 1,9 % середньої кваліфікації, а 3,8 % порівняно між початківцями та спортсменами середньої кваліфікації. Відновлення дихання після навантаження у триатлоністів першої і третьої групи – 36,4 %, першої і другої групи 20 %, другої і третьої групи – 13,6 %. Показники «частота дихання» дорівнює 42,6 % – спортсмени початківці і високого класу, 11,1 % – початківці і середньої кваліфікації, 28,6 % – високої та середньої кваліфікації спортсмени.

Показники реакції серцево – судинної системи на фізичне навантаження

показали, що «Систолічний тиск» відрізняється у триатлоністів високої кваліфікації на 3,2 % порівняно з початківцями на 1,6 % з спортсменами середньої кваліфікації, юнаки початківці і середньої кваліфікації – 1,6 %. Діастолічний тиск на 25 % – спортсменів третьої групи з першою, першо і другої групи спортсменів – 18,6 %, а 5, 4 % між другою і третьою групами. Різниця «пульсового тиску» у хлопців початківців та спортсменів високого класу складає на 22,8 %, 15,8 % – початківців і середнього класу і 6,1 % між спортсменами високої кваліфікації та середньої.

Отже, спортсмени високої кваліфікації краще переносять фізичне навантаження і швидше відновляються, що вказує на збільшення серцевого викиду під впливом тренувального навантаження. Так, впроваджена тренувальна програма триатлоністів у предзмагальному мезоциклі сприяє розвитку функціональної системи організму спортсменів.

3.5 Динаміка показників фізичної підготовленості триатлоністів

Ми визначали фізичну підготовленість триатлоністів різної кваліфікації за тестовими вправами.

Проведений аналіз результатів комплексу тестових вправ до експерименту, порівняльний аналіз середніх показників спортсменів різних груп в таблиці 3.5 засвідчив, що у триатлоністів високої кваліфікації простежується вірогідне збільшення всіх результатів.

Аналіз тестів у вправах триатлоністів високої кваліфікації, як «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на перекладині» характеризують силу м'язів рук і плечового пояса.

Так, результати тестів засвідчили, що «біг 30 м з високого старту» середнє значення у спортсменів третьої групи склав $4,64 \pm 0,88$; $4,76 \pm 0,34$ – другої групи і $4,87 \pm 0,52$ – початківців. Тест «стрибок у довжину з місця» у спортсменів високої кваліфікації – $252,76 \pm 2,84$ у спортсменів другого–першого розрядів – $236,16 \pm 3,74$ і у початківців – $212,46 \pm 4,96$.

Таблиця 3.5

Показники розвитку фізичної підготовленості у триатлоністів 17–21 років
різної кваліфікації ($X \pm m$)

№ з/п	Тестові вправи	Кваліфікація спортсменів		
		I група (початківці)	II група (II–I розряди)	III група (КМС, МСУ)
1	Біг 30 м з високого старту, с	4,87 ± 0,52	4,76 ± 0,34	4,64 ± 0,88
2	Стрибок у довжину з місця, см	212,46 ± 4,96	236,16 ± 3,74	252,76 ± 2,84
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	28,02 ± 3,62	37,02 ± 3,56	53,12 ± 2,52
4	Підтягування на перекладині, разів	11,02 ± 2,34	16,28 ± 2,24	19,46 ± 2,08
5	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	15,24 ± 3,82	19,66 ± 2,48	22,02 ± 2,86
6	Човниковий біг 4 x 10 м, с	10,14 ± 0,62	9,58 ± 0,32	9,24 ± 0,26

Приріст у тесті «біг 30 м з високого старту» між результатами третьої групи і першої – 5,0 %, першої і другої групи – 2,3 %, другої і третьої групи – 2,6 %. Аналіз результатів тестування за тестом «стрибок у довжину з місця» показав, що приріст третьої групи і першої – 19,0 %, першої і другої групи – 11,2 %, другої і третьої групи – 7,0 %.

Аналіз результатів тесту «згинання і розгинання рук в упорі лежачі» засвідчив, що у спортсменів третьої групи 53,12±2,52, другої групи – 37,02±3,56 і 28,02±3,62 – спортсмени першої групи. Результати вправи «піднімання на перекладині» виявили, що середнє значення у юнаків третьої групи склав – 19,46±2,08, другої групи – 16,28±2,24 і 11,02±2,34 – першої групи. Приріст «згинання і розгинання рук в упорі лежачі» між результатами третьої групи і першої – 89,6 %, першої і другої групи – 32,1 %, другої і третьої

групи – 45,3 %. Тест «піднімання на перекладині» третьої групи і першої – 76,6 %, першої і другої групи – 47,7 %, другої і третьої групи – 19,53 % у спортсменів.

В «нахилі тулуба вперед з положення сидячи» у триатлоністів високої кваліфікації – $22,02 \pm 2,86$, першого – другого розряду – $19,66 \pm 2,48$ і $15,24 \pm 3,82$ – початківців. Середні значення тесту «човниковий біг 4x10 м»: $9,24 \pm 0,26$ юнаків третьої групи, $9,58 \pm 0,32$ – другої групи і $10,14 \pm 0,62$ – першої групи. Приріст у «нахилі тулуба вперед з положення сидячи» між результатами спортсменів високої кваліфікації і початківці – 44,5 %, середньої кваліфікації і початківці – 29,0 %, високої кваліфікації і середньої – 12,0 %.

Таблиця 3.6

Показники фізичної підготовленості у триатлоністів 17–21 років
низької кваліфікації після експерименту ($X \pm m$)

№ з/п	Тестові вправи	До Експерименту	Після Експерименту	Приріст	
				%	рез.
1	Біг 30 м з високого старту, с	$4,87 \pm 0,52$	$4,78 \pm 0,44^*$	1,88	0,09
2	Стрибок у довжину з місця, см	$212,46 \pm 4,96$	$226,16 \pm 2,57$	6,44	13,70
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	$28,02 \pm 3,62$	$35,02 \pm 2,72^*$	24,98	7,00
4	Підтягування на перекладині, разів	$11,02 \pm 2,34$	$14,06 \pm 2,02^*$	27,58	3,04
5	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$15,24 \pm 3,82$	$17,18 \pm 1,96$	12,72	1,94
6	Човниковий біг 4 x 10 м, с	$10,14 \pm 0,62$	$9,92 \pm 0,26$	2,21	0,22

Тест «човниковий біг 4x10 м» третьої групи і першої – 9,7 %, першої і другої групи – 5,8 %, другої і третьої групи – 3,7 % у спортсменів.

Динаміка показників у тестах з фізичної підготовленості після експерименту у спортсменів різної кваліфікації вірогідно змінилася ($p < 0,05$ –

0,001). Проведений аналіз отриманих результатів досліджуваного контингенту, свідчить про позитивні якісні зміни у спортсменів низької кваліфікації. (Див. табл. 3.6).

Після експерименту отримані результати триатлоністів низької кваліфікації свідчать, що у початківців значно покращились результати виконання тестів: «підтягування на перекладні» з результатом – $14,06 \pm 2,02$ і з приростом – 27,58% зміни вірогідні ($p < 0,05$), «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» з вірогідними змінами ($p < 0,05$) – $35,03 \pm 2,72$, приріст – 24,98 %. Зросли вірогідно результати також тесті «біг на 30 м з високого старту» – $4,78 \pm 0,44$, приріст – 1,88%, ($p < 0,05$).

Нами був проведений аналіз результатів характеристики фізичної підготовленості триатлоністів II–I розрядів після експерименту, який наведений у табл. 3.7.

Таблиця 3.7

Показники змін фізичної підготовленості у триатлоністів 17-21 років II-I розряду після експерименту ($X \pm m$)

№ з/п	Тестові вправи	До Експерименту	Після Експерименту	Приріст	
				%	рез.
1	Біг 30 м з високого старту, с	$4,87 \pm 0,52$	$4,78 \pm 0,44^*$	1,88	0,09
2	Стрибок у довжину з місця, см	$212,46 \pm 4,96$	$226,16 \pm 2,57$	6,44	13,70
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	$28,02 \pm 3,62$	$35,02 \pm 2,72^*$	24,98	7,00
4	Підтягування на перекладині, разів	$11,02 \pm 2,34$	$14,06 \pm 2,02^*$	27,58	3,04
5	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$15,24 \pm 3,82$	$17,18 \pm 1,96$	12,72	1,94
6	Човниковий біг 4 x 10 м, с	$10,14 \pm 0,62$	$9,92 \pm 0,26$	2,21	0,22

Слід відзначити, що відбулися позитивні статистично не значущі зміни у тестових вправах «нахил тулуба вперед з положення сидячи» – $17,18 \pm 1,96$ з приростом – 12,72 %, «стрибок у довжину з місця» – $226,16 \pm 2,57$ та 6,44% – приростом, «човниковий біг 4 x 10 м» – $9,92 \pm 0,26$ і 2,21%, але ці зміни носять невіргодний характер ($p > 0,05$) (Див. рис. 3.8).

Слід відзначити, що зростання показників відбулося, але зміни носять не вірогідний характер ($p > 0,05$) у таких тестах «стрибок у довжину з місця» з результатом – $241,04 \pm 2,92$ і приростом – 2,06% та «човниковий біг 4 x 10 м» – $9,44 \pm 0,26$ і 1,48% відповідно.

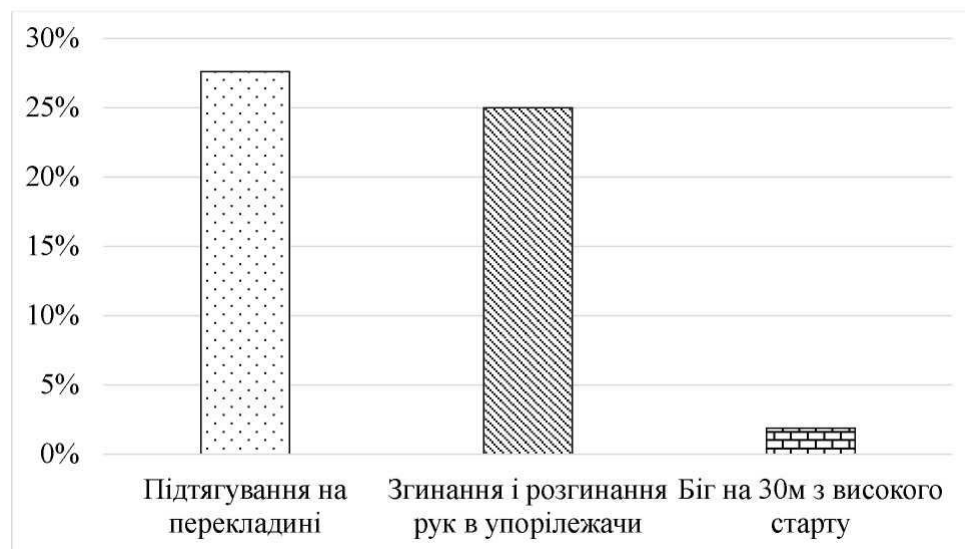


Рис. 3.8. Вірогідні зміни у тестах з фізичної підготовленості триатлоністів–початківців.

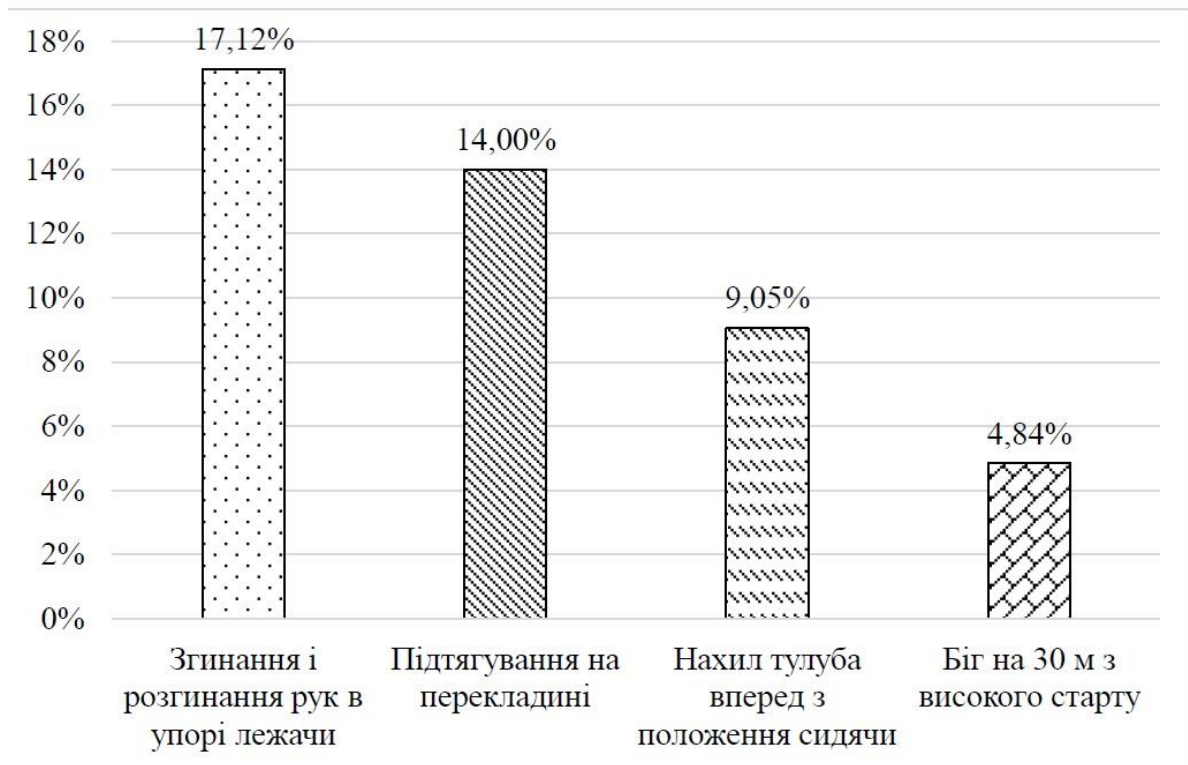


Рис. 3.9. Вірогідні зміни у показниках фізичної підготовленості у спортсменів II-I розрядів.

Аналіз показників показав, що у спортсменів–триатлоністів II-I розрядів вищі показники і вони мають вірогідні відмінності ($p < 0,01$) в тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» з результатом – $43,36 \pm 2,84$ приріст склав 17,12%, «підтягування на перекладині» – $18,56 \pm 1,92$ і 14,00% відповідно, «нахил тулуба вперед з положення сидячи» – $21,44 \pm 2,02$ і 9,05% відповідно, «біг на 30 м з високого старту» – $4,54 \pm 0,28$ і 4,84% відповідно. (Див. рис. 3.9).

Нами був зроблений порівняльний аналіз показників фізичної підготовленості триатлоністів КМС, МСУ після експерименту і наведений у табл. 3.8.

Аналіз порівняльних показників після проведення експерименту засвідчив, що відбулося значне покращення результатів і воно носить достовірний характер ($p < 0,001$) у КМС і МСУ в таких тестах: «підтягування на перекладині» з результатом $22,08 \pm 1,78$ і з приростом 13,46%, «нахил тулуба вперед з положення сидячи» – $24,56 \pm 1,84$ з приростом – 11,53%, «біг на 30 м з високого старту» – $4,48 \pm 0,16$ з приростом – 3,57%.

Показники фізичної підготовленості у триатлоністів 17–21 років КМС, МСУ після експерименту ($X \pm m$)

№ з/п	Тестові вправи	До експерименту	Після Експерименту	Приріст	
				%	рез.
1	Біг 30 м з високого старту, с	$4,64 \pm 0,88$	$4,48 \pm 0,16$	3,57	0,16
2	Стрибок у довжину з місця, см	$252,76 \pm 2,84$	$254,04 \pm 2,36$	0,50	1,28
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи, разів	$53,12 \pm 2,52$	$58,36 \pm 2,06$	9,86	5,24
4	Підтягування на перекладині, разів	$19,46 \pm 2,08$	$22,08 \pm 1,78$	13,46	2,62
5	Нахил тулуба вперед з положення сидячи, см	$22,02 \pm 2,86$	$24,56 \pm 1,84$	11,53	2,54
6	Човниковий біг 4 x 10 м, с	$9,24 \pm 0,26$	$9,11 \pm 0,18$	1,42	0,13

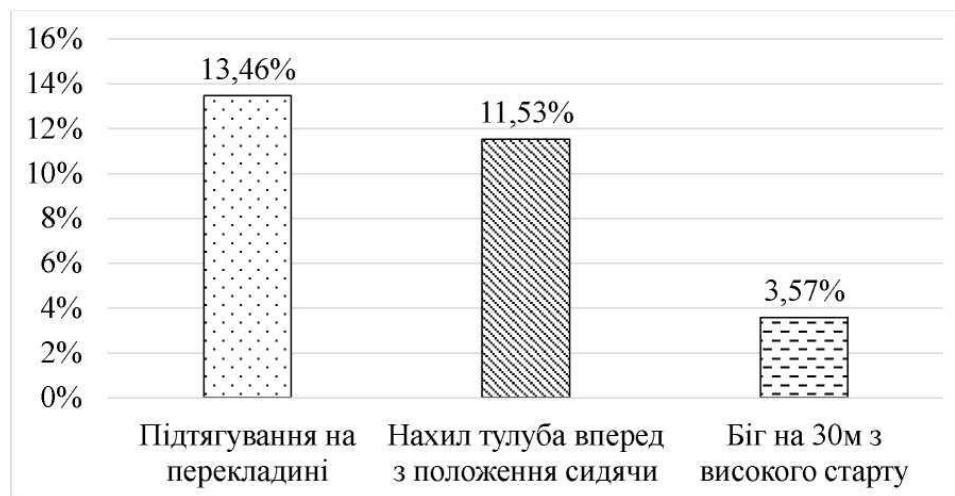


Рис. 3.10. Вірогідні зміни результатів КМС і МСУ тестах з фізичної підготовленості.

Слід відмітити, що відбулися зміни але вони носять недостовірний характер ($p > 0,05$) у тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» з

результатом – $58,36 \pm 2,06$ з приростом – 9,86%, «човниковий біг 4 x 10 м» – $9,11 \pm 0,18$ і приріст – 1,42% і «стрибок у довжину з місця» – $254,04 \pm 2,36$ з незначним приростом – 0,50%, Див. рис. 3.10.

Таблиця 3.9

Показники приросту фізичної підготовленості триатлоністів 17-21 років різної кваліфікації після експерименту

Тестові вправи	Кваліфікація спортсменів		
	1-2 група (10 осіб)	1-3 група (10 осіб)	2-3 група (10 осіб)
Біг 30 м з високого старту	5,3 %	6,7 %	1,3 %
Стрибок у довжину з місця	6,6 %	12,3 %	4,1 %
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	23,8 %	66,6 %	34,6 %
Підтягування на перекладені	32,0 %	57,0 %	19,0 %
Нахил тулуба вперед з положення сидячи	24,8 %	43,0 %	14,6 %
Човниковий біг 4x10 м	5,1 %	8,5 %	3,3 %

Примітка: 1 група початківці; 2 група спортсмени першого і другого розряду, 3 група спортсмени високої кваліфікації

Приріст результатів тестів фізичної підготовленості триатлоністів 17-21 років різної кваліфікації після проведення експерименту набув змін. Порівняння результатів між групами спортсменів наведенні у табл. 3.9.

Отже, результати дослідження показують, що триатлоністів високої і середньої кваліфікації після експерименту мають вірогідно вищий рівень у розвитку фізичних якостей, які відносяться до провідних здібностей в спортсменів–триатлоністів. Це свідчить про ефективність розробленої тренувальної програми для триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі.

Аналіз анкетування респондентів показав, що у спортсменів високої кваліфікації і спортсменів кваліфікації нижче, розбіжностей в підготовці до змагань не мають. Так, проведене анкетування засвідчило, щодо розподілу засобів на тренуванні в мікроциклі: 62 % – плавання, 28 % – велогонки, 10 % –

біг у спортсменів високої кваліфікації, а у спортсменів середньої кваліфікації всі три засіби по 33,3 % і у спортсменів низької кваліфікації на біг 28 %, плавання – 65 % і велогонки – 7 %. Спортсмени високої майстерності роблять акцент на один вид засібу, але в один тренувальний день були використанні всі засіби багатоборства. Початківці за одне тренування використовують декілька засобів.

Аналіз тренувального навантаження триатлоністів засвідчив, що біг – 80 % спортсмени розподілили таким чином, у першому і другому мікроциклі в мезоциклі є об'ємними за часом 4–6 годин, а кілометри 50 – 70 км, інтенсивність не великою в зонах I–II ЧСС, а з третього мікроциклу, загальний обсяг навантаження зменшується до 40 – 50 км і 4 години, збільшується інтенсивність ЧСС у IV – V зоні, рівномірних тренувань становиться менше і на перший план виходить швидкісна робота. Велосипед – 90 % у предзмагальному мезоциклі збільшується навантаження, час і кілометраж, а третьому мезоциклі обсяг 150 – 200 км і 6 – 8 годин, інтенсивність висока за показниками ЧСС (V зона) досягає на заключному четвертому тижні мезоцикла. Плавання: перший мікроцикл починається з невеликих об'ємів за кілометражем (60 – 90 км) і низькою інтенсивністю по ЧСС (2 – 3 зона), за об'ємом в годинах, перший мезоцикл великий (8 годин) у інших мікроциклах інтенсивність росте.

Опитування спортсменів нам допомогло розробити тренувальну програму для триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі Тривалість мезоцикла була 20 днів і складалася із 5 мікроциклів. До складової тренувального процесу входили: засоби, види (триатлону, обсяг тренувального навантаження, методи тренування, параметри ЧСС. Засоби і методи та зміст тренувального процесу для всіх був однаковим. Учасники були різного віку і різної спортивної майстерності то обсяг і інтенсивність тренувальних вправ були різними. Виходячи із індивідуальної можливості спортсмена і зона ЧСС була різною.

Результати триатлоністів визначення фізичної можливості засвідчили:

зменшення ЧСС у стані спокою у спортсменів високої кваліфікації на 7,81% у порівнянні з спортсменами середньої кваліфікації, початківці на 18,96%; частота дихання відповідно на 15,38% і 38,46%; СТ $115 \pm 2,64$ першої групи до $117 \pm 1,30$ другої групи і $118 \pm 1,62$ третьої групи; ДТ нижче вихідного рівня у порівнянні з I групою на 6,15%, пульсовий тиск підвищився у всіх режимах на 13% не залежності від навантаження. Після експерименту відбулися зміни відбулися зміни у ЧСС першої групи – на 3,77% з другої групою, і на 5,76 % з третьою групою. Частота дихання знизилася відповідно на 11,11% і 42,85%;

Аналіз фізичної підготовленості за блоком тестів засвідчив:

— у початківці відбулися вірогідні зміни ($p < 0,05$) у тестах: «підтягування на перекладені» (27,58%), «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (24,98 %), «біг на 30 м з високого старту» (1,88%) і не вірогідні зміни ($p > 0,05$) у тестах «нахил тулуба вперед з положення сидячи» (12,72 %), «стрибок у довжину з місця» (6,44%) та «човниковий біг 4 x 10 м» (2,21%);

— у триатлоністів II–I розрядів зміни більш значні і вірогідні ($p < 0,01$) в тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (17,12%), «підтягування на перекладині» (14,00%), «нахил тулуба вперед з положення сидячи» (9,05%),

— «біг на 30 м з високого старту» (4,84%) і не вірогідні зміни ($p > 0,05$) у тестах «стрибок у довжину з місця» (2,06%) та «човниковий біг 4 x 10 м» (1,48%);

○ відбулося значне покращення результатів спортсменів–триатлоністів КМС і МСУ з вірогідними змінами ($p < 0,001$) у тестах «підтягування на перекладині» (13,46%), «нахил тулуба вперед з положення сидячи» (11,53%), «біг на 30 м з високого старту» (3,57%), а у тестах «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» (9,86%), «човниковий біг 4 x 10 м» (1,42%) і «стрибок у довжину з місця» (0,50%) зміни невірогідні ($p > 0,05$).

ВИСНОВКИ

Аналіз та узагальнення науково–методичної і спеціальної літератури свідчить про необхідність удосконалення тренувального процесу триатлоністів. Доведено, що триатлон (триборство) – вид спорту, який представляє собою мультиспортивну гонку, яка складається з безперервного послідовного проходження її учасниками трьох етапів: плавання, велогонки та бігу, кожен з яких відбувається з самостійного циклічного виду спорту. Всі три види долаються послідовно і без зупинки. Розрізняють різновиди триатлону – це літній та зимовий. Літній складається з плавання, велогонки та бігу, а зимовий: бігу, велокросу і лижної гонки. Ефективність тренувального процесу в видах спорту з переважним проявом витривалості в значній мірі залежить від визначення найбільш ефективних засобів і методів тренування, раціональної організації тренувальних навантажень і врахування індивідуальних особливостей спортсмена. Для розвитку спеціальної витривалості використовувалася робота інтенсивного характеру швидко–силової направленості. При удосконаленні спеціальної витривалості переважніше рівномірне співвідношення навантаження швидкісного і швидко–силового характеру.

В процесі дослідження виявлено особливості засобів та тренувального навантаження в мікроциклі у спортсменів–триатлоністів різної кваліфікації, були отримані такі дані:

- розподіл засобів на тренуванні триатлону в мікроциклі: 62 % – плавання, 28 % – велогонки, 10 % – біг у спортсменів високої кваліфікації, а у спортсменів середньої кваліфікації всі три засоби по 33,3 % і у спортсменів низької кваліфікації на біг – 28 %, плавання – 65 % і велогонки – 7 %;
- тренувальне навантаження розподілялося таким чином: біг 80 % у першому і другому мікроциклі в мезоциклі є об’ємними за часом 4 – 6 годин, а

кілометри 50 – 70 км, інтенсивність не великою в зонах I–II ЧСС, а з третього мікроциклу, загальний об'єм навантаження зменшується до 40 – 50 км і 4 години, збільшується інтенсивність ЧСС у IV – V зоні, рівномірних тренувань становиться менше і на перший план виходить швидкісна робота. Велосипед – 90 % у предзмагальному мезоциклі збільшується навантаження, час і кілометраж, а третьому мезоциклі обсяг 150 – 200 км і 6 – 8 годин, інтенсивність висока за показниками ЧСС (V зона) досягає на заключному четвертому тижні мезоцикла. Плавання, перший мікроцикл починається з невеликих об'ємів за кілометражем (60 – 90 км) і низькою інтенсивністю по ЧСС (2 – 3 зона), за обсягом в годинах, перший мезоцикл великий (8 годин) у інших мікроциклах інтенсивність росте.

Впровадження тренувальної програми по засібам в процес підготовки триатлоністів у предзмагальному мезоциклі вплинуло на фізіологічні показники та фізичну підготовленість:

- після впровадження тренувальної програми триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі результати ЧСС після навантаження спортсменів високого класу на 5,8 % нижчі ніж у початківців і на 1,9 % середньої кваліфікації, а 3,8 % порівняно між початківцями та спортсменами середньої кваліфікації. Відновлення дихання після навантаження у триатлоністів першої і третьої групи – 36,4 %, першої і другої групи – 20 %, другої і третьої групи – 13,6 %. Показники «частота дихання» дорівнює 42,6 % спортсмени початківці і високого класу, 11,1 % – початківці і середньої кваліфікації, 28,6 % – високої та середньої кваліфікації спортсмени;

- результати фізичної підготовленості за блоком тестів засвідчили, що всі зміни в досліджуваних групах вірогідні ($p < 0,001$) в тестах: у групі триатлоністів першого–другого розрядів вірогідні зміни відбулися у тестах: «біг 30 м з високого старту», «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на перекладені», «нахил тулуба вперед з положення сидячи», а у «стрибок у довжину з місця» і «човниковий біг 4x10 м» зміни носять недостовірних характер ($p > 0,05$); – у групі високої кваліфікації зміни вірогідні:

«біг 30 м з високого старту», «підтягування на перекладені», «нахил тулуба вперед з положення сидячи», а у «стрибок у довжину з місця», «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» і «човниковий біг 4x10 м» зміни носять недостовірний характер ($p>0,05$); – триатлоністів початківців зміни вірогідні зміни ($p>0,05$) у тестах «біг 30 м з високого старту», «згинання і розгинання рук в упорі лежачи», «підтягування на перекладені», а у «стрибок у довжину з місця», «нахил тулуба вперед з положення сидячи» і «човниковий біг 4x10 м» зміни носять недостовірний характер ($p>0,05$).

Приріст у тесті «біг 30 м з високого старту» після навантаження спортсменів високого класу на 6,7 % нижчі ніж у початківців і на 1,3 % середньої кваліфікації, а 3,3 % порівняно між початківцями та спортсменами середньої кваліфікації. Тест «стрибок у довжину з місця» у триатлоністів першої і третьої групи – 12,3 %, першої і другої групи – 6,6 %, другої і третьої групи – 4,1 %. Показники тесту «згинання і розгинання рук в упорі лежачи» дорівнює 66,6 % – спортсмени початківці і високого класу, 23,8 % – початківці і середньої кваліфікації, 34,6 % – високої та середньої кваліфікації спортсмени. Тест «підтягування на перекладині» 57,0 % – спортсмени початківці і високого класу, 32,0 % – початківці і середньої кваліфікації, 19,0 % – високої та середньої кваліфікації спортсмени. Тест «нахил тулуба вперед з положення сидячи» 43,0 % спортсмени початківці і високого класу, 24,8 % – початківці і середньої кваліфікації, 14,6 % – високої та середньої кваліфікації спортсмени. Тест «човниковий біг 4x10 м» у триатлоністів першої і третьої групи – 8,5 %, першої і другої групи – 5,1 %, другої і третьої групи – 3,3 %.

Проведені дослідження свідчать про вірогідно позитивний вплив розробленої тренувальної програми триатлоністів 17–21 років у предзмагальному мезоциклі, що дозволяє рекомендувати розроблену нами програму підготовки триатлоністів у тренувальний процес для підвищення у спортсменів спортивної форми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1 Авдеев А. А. Построение тренировочного процесса лыжников– спринтеров массовых разрядов в подготовительном периоде годового цикла: автореф. дис. канд. пед. наук. Санкт–Петербург, 2007. 20 с.
- 2 Ашмарин Б. А. Теория и методика физвоспитания. М. : Просвещение, 1990. –С. 152 – 154.
- 3 Бойко Дмитро, Кулик Ніна. Історія розвитку триатлону, як олімпійський вид. Цифрові технології в процесі підготовки спортсменів в умовах формального і неформального навчання : матеріали І міжнародної науково–практичної конференції : / відповід. ред.. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. – С. 62 – 64.
- 4 Бойко Дмитро, Кулик Ніна. Розвиток витривалості у триатлоні. Актуальні питання підготовки спортсменів в олімпійських і не олімпійських видах спорту: матеріали І Всеукраїнської науково–практичної конференції: / відповід. ред.. Д.В. Бермудес. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2021. – С. 29 – 34.
- 5 Бондаренко И. Г. Определение уровня физической подготовленности студентов: двигательные тесты и метод индексов. // Физическое воспитание студентов. – 2011. №2. – С. 81– 84.
- 6 Браунли А., Фордайса Т. Плыть, ехать, бежать. Путь к олимпийскому пьедесталу в триатлоне / пер. с англ. Марины Бобровой. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
- 7 Верхошанский Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. – М.: Физкультура и спорт. 2007. – 208 с.
- 8 Возняк Г. В. Экспериментальное обоснование эффективности некоторых средств и методов развития выносливости у юных бегунов на средние дистанции. – М., 1994. – 122 с.
- 9 Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в

- виды спорта. – М.: Советский спорт, 2008. – 304 с.
- 10 Диференціація фізичної підготовки спортсменів : монографія / авт. кол. : Линець М. М., Чичкан О. А., Хіменес Х Р. [та ін.] ; за заг. ред. М. М. Линця. Львів : ЛДУФК, 2017. – 304 с.
- 11 Дмитрук А. И., Меньшиков Д. С. Физическая работоспособность: методы оценки и способы коррекции. Санкт–Петербург, 2007. – 48 с.
- 12 Ермаков В. В., Пирог А. В., Шевцов В. С. Техника лыжных гонок : учеб. пособие. Смоленск : Смоленская гос. Академия Физической Культуры, спорта и туризма, 2007. – 61 с.
- 13 Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания. – М. : Советский спорт, 2009. – 199 с.
- 14 Зимний триатлон [Электронный ресурс] : Спорт в школе. 2008, № 23 (448).
Режим доступа: <http://bmsi.ru/doc/7e435814-b1a0-40c6-911e-399041c8eb6b>.
- 15 Каганов Л. С. Развиваем выносливость: монография. – М.: Знание, 1990. – 189 с.
- 16 Карпенко Е. Н., Короткова Т. П., Кошкодан Е. Н. Плавание: игровой метод обучения. Олимпия Пресс; Донецк : Пространство, 2006. – 48 с.
- 17 Криводуд Т. Є., Кулик Н. А., Стасюк Р. М. Навчання плаванню дітей дошкільного та молодшого шкільного віку: навчально–методичний посібник для студентів педагогічних навчальних закладів. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2003. – 64 с.
- 18 Кужба О.А. Физическая культура и спорт Верхноволжья. Тверской государственный университет. 2012. №5. – С. 32.
- 19 Кузин В. С. Повышение специальной выносливости у лыжников–гонщиков. [Электронный ресурс]:
Режим доступа:<http://skimag.nm.ru/publish/OldLS/Lib0063.htm>.
- 20 Логинова М. И. Развивающие игры: быстрее, выше, сильнее. учебное пособие. СПб., 2008. – 57 с.
- 21 Лях В. И. О классификации координационных способностей. – М. : Теория и практика физической культуры, 2007. – 280 с.

- 22 Макаренко Л. П. Плавання. – М: Фізкультура і спорт. 1979, – 127 с.
- 23 Макаров А. Н. Бег на средние и длинные дистанции. 2–е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1993. – 37 с.
- 24 Макаров А. Н. Легкая атлетика: учеб. для студентов пед. ин–тов по спец. – М.: Просвещение, 2000. – 208 с.
- 25 Маматов В. Ф. Пути оптимизации тренировочного процесса биатлонистов высшей квалификации. Материалы научно–практической конференции «Система спортивной подготовки в биатлоне». Омск, 2012. – С. 23 – 28.
- 26 Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебник для институтов. Физ. культ. – М.: Дело, 2009. – 200 с.
- 27 Минаков С. М., Максимова В. М. Современные тенденции двухциклового планирования подготовки велосипедистов. СПб, 2004. –197 с.
- 28 Набатникова М.Я. Специальная выносливость спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1992. –160 с.
- 29 Начинская С.В. Спортивная метрология. М. : Академия, 2005. – 240 с.
- 30 Новиков Д.М. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). М. : Пресс, 2004. – 67 с.
- 31 Огольцов И. Г. Тренировка лыжника–гонщика: учебное пособие. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 128 с.
- 32 Пандакова В. Н., Рыбковский А. Г. Биоэнергетика двигательной активности человека: учебное пособие. Донецк, 1997. – 158 с.
- 33 Парфенов В. А. Плавание. Издательство объединение «Вища школа». 1978, – 288 с.
- 34 Петров А. В., Корчевский А. В. Лыжная подготовка: учебное пособие. Омск: СиБАДИ, 2009. – 208 с.
- 35 Платонов В.Н., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
- 36 Попов В.Б. Эмоции до конца жизни. Теория и практика физической культуры. Москва, 2009. №1. – С. 74–75.
- 37 Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей. Донецк: ДонНУ,

2005. – 290 с.
- 38 Савосина М. Н. Общая силовая подготовка для конькового хода в лыжных гонках: учебное пособие. Нижнекамск: Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «КНИТУ», 2012. – 74 с.
- 39 Селуянов В.Н. Подготовка бегуна на средние дистанции. М., 1997. – 94 с.
- 40 Сергеев Г.А., Мурашко Е.В., Сергеев Г.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта: Лыжный спорт: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования. Москва : Академия, 2012. – 176 с.
- 41 Сергієнко Л.П. Система оцінки фізичного розвитку та рухової підготовки людини. Спортивний вісник Придніпров'я. № 1. 2008. – С. 20 – 27.
- 42 Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. – Київ.: Олімпійська література, 2002. – 438 с.
- 43 Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере / Под ред. М. П. Шестакова, Г. И. Попова. М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 278 с.
- 44 Сысов И., Кулиненков М. Триатлон. Олимпийская дистанция. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 304 с.
- 45 Таормина Ш. Секреты быстрого плавания для пловцов и триатлетов / пер. с англ. Анжелы Павленко ; под. ред. Максима Буслаева. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 176 с.
- 46 Тер–Ованесян И. А. Подготовка легкоатлета: Современный взгляд. – М.: Terra–Спорт. 2000. – 128 с.
- 47 Уилмор Дж. Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности [пер. с англ.]. – К. : Олимпийская литература. 1997, – 502 с.
- 48 Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса / под. ред. Дж. Дункана Мак–Дугласа, Г. Э. Уенгера, Г. Дж. Грина. – К. : Олімпійська література, 1998. – 432 с.
- 49 Физиология мышечной деятельности, труда и спорта (руководство по физиологии). Ленинград: Наука, 1969. – 188 с.
- 50 Фірсов З. П. Плавання для всіх. М: Фізкультура і спорт. 1983, – 155 с.
- 51 Фрил Д. Библия триатлета / пер. с англ. Павла Миронова. 2–е изд. М. :

Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 496 с.

52 Шевцов В. В. Общие основы теории и методики физической культуры в вопросах и ответах. Тюмень., 1996. – 178 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

АНКЕТА

«Який вид спорту для Вас є базовим в підготовці триатлоні?»

«Як Ви розподіляєте тренування по засібам (біг, велогонка, плавання)?»

«Скільки разів в тиждень Ви використовуєте (біг, велогонки, плавання) на тренувальному занятті?»

«Як часто Ви використовуєте комплексне тренування за усіма засібами так як на змаганні?»

«Часто Ви використовуєте такий засіб чергування засобів, як Зарядка біг; Перше тренування велосипед; Друге тренування плавання?»

«Який об'єм і яка інтенсивність навантаження у Вас в тижневому мікроциклі предзмагальному мезоциклі (місяць)?»

«В якому співвідношенні Ви використовуєте методи тренування у предзмагальному мезоциклі?».

«Які фізичні якості Ви розвиваєте в даних мікроциклах предзмагального мезоцикла?»

Які засоби Ви використовуєте для відновлення?».

«Описати одне тренування направлене на розвиток швидкості у предзмагальному мезоциклі?».