

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА

Факультет фізичної культури та здоров'я людини  
Кафедра теорії та методики фізичного виховання і спорту

**Динаміка результативності спортсменів високої кваліфікації  
з панкратіону після навчально-тренувальних зборів**

**Кваліфікаційна робота  
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

Виконав:  
студент 2 курсу, 602 групи  
**Кірюк Роман Степанович**  
Керівник:  
асистент. ЗТУ. **Горюк П.І.**

**До захисту допущено  
на засіданні кафедри**

Протокол №\_\_ від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2023 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ **Ігор НАКОНЕЧНИЙ**

**Чернівці – 2023**

## АНОТАЦІЯ

**Кізиук Роман Степанович.** Динаміка результативності спортсменів високої кваліфікації з панкратіону після навчально-тренувальних зборів. Кваліфікаційна робота магістра. Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт». Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича. м. Чернівці, 2023 р.

В роботі дослідили рівень фізичної працездатності в процесі навчально-тренувальних зборів спортсменів з панкратіону, поєднання комплексу різних характеристик, які зумовлюють моторні, морфофункціональні можливості спортсменів, задіяні у специфічній діяльності, пов'язаній з високою конкуренцією протиборчого об'єкта. Успішність підвищення фізичної працездатності спортсменів з панкратіону різної кваліфікації забезпечується за рахунок ефективного застосування різних варіантів тренувального навантаження у річному циклі тренування у тому числі і на навчально-тренувальних зборах. Під час навчально-тренувальних зборів високий рівень фізичної працездатності багато в чому обумовлюється показниками розвитку функціональних можливостей кардіореспіраторної системи, яка забезпечує транспортування кисню до працюючих м'язів, що в кінцевому підсумку визначає досягнення оптимальної спортивної форми протягом усього змагального періоду річного циклу підготовки .

**Ключові слова:** панкратіон, тренувальний процес, тренувальні збори, удосконалення, динаміка.

## (ABSTRACT)

Kiziuk Roman. The dynamics of the performance of highly qualified athletes in pankration after the training camp. Qualifying thesis for the masters degree in specialty 017 Physical culture and sport;, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University; Chernivtsi, 2023.

The paper investigated the level of physical performance in the process of training sessions of pankration sportsmen, a combination of a complex of different characteristics that determine the motor, morphofunctional capabilities of sportsmen

involved in specific activities associated with high competition of the opposing object. Successfulness of the increase of physical efficiency of sportsmen from pankration of different qualification is provided by the effective application of different variants of a training load in an annual cycle of training including at the training camps. During the training camps a high level of physical performance is largely determined by the indicators of development of functional capabilities of the cardiorespiratory system, which provides oxygen transportation to the working muscles, which ultimately determines the achievement of optimal sports form during the whole competitive period of the annual training cycle.

Keywords: pankration, training process, training camp, improvement, dynamics.

<b>ЗМІСТ</b>		
<b>ВСТУП</b>		5
<b>РОЗДІЛ 1</b>	<b>ТЕОРТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗБОРІВ З ПАНКРАТІОНУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ</b>	7
	1.1. Аналіз підготовленості спортсменів у спортивних єдиноборствах	7
	1.2. Теоретичні та методичні засади підготовки у спортивних єдиноборствах на навчально-тренувальних зборах	13
	1.3. Особливості навчально-тренувальних зборів з панкратіону у гірському кліматі.	22
	1.4. Тренування в гірських умовах та навчально-тренувальні збори на рівнині	27
<b>РОЗДІЛ 2</b>	<b>МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ</b>	33
	2.1. Організація дослідження	33
	2.2. Методи дослідження	37
<b>РОЗДІЛ 3</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТУ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З ПАНКРАТІОНУ ПІСЛЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗБОРІВ</b>	41
	3.1. Специфіка підготовки спортсменів високої кваліфікації під час навчально-тренувальних зборів з панкратіону	41
	3.2. Порівняльний аналіз показників тренувальної роботи під час навчально-тренувальних зборів з панкратіону високої кваліфікації	52
<b>ВИСНОВКИ</b>		59
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>		61

## ВСТУП

**Актуальність.** Наведені дані аналізу спеціальної науково-методичної літератури свідчать про необхідність подальшого вивчення особливостей організації тренувального процесу спортсменів-єдиноборців у контексті багаторічної підготовки.

В даний час окреслилося широке коло організаційно-управлінських проблем, присвячених підвищенню якості підготовки спортсменів з панкратіону. У зв'язку з цим, необхідне глибше осмислення науково-методичного потенціалу у сфері рухової підготовленості спортсменів-єдиноборців.

Змагальна практика показує, що сучасним українським єдиноборцям удалося досягти високих спортивних результатів на міжнародній арені. Однак це не дозволяє тренерам зупинитися на досягнутому рівні та висуває ще більш підвищені вимоги до організації ефективної системи багаторічної підготовки спортивного резерву, спрямованої на підвищення спортивної майстерності [36].

Заняття спортивними єдиноборствами забезпечують всебічний розвиток спортсменів, застосування різних тренувальних засобів викликає функціональні зрушення в організмі, а також сприяють оптимізації фізичної підготовленості спортсменів [2].

Фізична працездатність в процесі навчально-тренувальних зборів спортсменів з панкратіону – це, перш за все, поєднання комплексу різних характеристик, які зумовлюють моторні, морфофункціональні та психологічні можливості спортсмена, задіяні у специфічній діяльності, пов'язаній з високою конкуренцією протиборчого об'єкта. Успішність підвищення фізичної працездатності спортсменів з панкратіону різної кваліфікації забезпечується за рахунок ефективного застосування різних варіантів тренувального навантаження у річному циклі тренування у тому числі і на навчально-тренувальних зборах [5, 12].

Під час навчально-тренувальних зборів високий рівень фізичної працездатності багато в чому обумовлюється показниками розвитку

функціональних можливостей кардіореспіраторної системи, яка забезпечує транспортування кисню до працюючих м'язів, що в кінцевому підсумку визначає досягнення оптимальної спортивної форми протягом усього змагального періоду річного циклу підготовки [16, 18].

**Об'єкт дослідження:** навчально-тренувальний процес підготовки висококваліфікованих спортсменів з панкратіону.

**Предмет дослідження:** динаміка результативності спортсменів високої кваліфікації з панкратіону після навчально-тренувальних зборів

**Мета роботи:** обґрунтувати та експериментально перевірити динаміку результативності спортсменів високої кваліфікації з панкратіону після навчально-тренувальних зборів.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати проблематику дослідження, відображену в наукових публікаціях, щодо підготовки висококваліфікованих спортсменів у навчально-тренувальних зборах з єдиноборств.

2. Вивчити динаміку розвитку спортсменів саме з панкратіону під час національних навчально-тренувальних зборів.

3. Експериментально обґрунтувати розроблені підходи до удосконалювання спортсменів з панкратіону високої кваліфікації за допомогою розробленої програми підготовки.

**Методи дослідження.** Для розв'язання поставлених завдань було використано такі методи: аналіз і узагальнення даних науково-методичних літературних джерел, педагогічні спостереження, моделювання, педагогічний експеримент, метод експертних оцінок, аналіз відео матеріалів та змагальної діяльності спортсменів, тестування, математична статистика.

**Структура роботи:** магістерська робота складається зі змісту, вступу, трьох розділів, висновків, додатків і списку літератури. Магістерська робота може бути рекомендована широкому колу фахівців, тренерам, інструкторам, спортсменам високого класу з панкратіону та різних видів єдиноборств.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗБОРІВ З ПАНКРАТІОНУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

#### 1.1. Аналіз підготовленості спортсменів у спортивних єдиноборствах

Стрімке зростання спортивної майстерності, спортсменів з панкратіону, обумовлюється високим рівнем розвитку фізичних якостей. У процесі тренування та змагань, спортсмен повинен миттєво орієнтуватися у важкій складній обстановці та виконувати різноманітний арсенал рухових дій [21].

Розвиток загальних та спеціальних фізичних якостей спортсменів є одним із пріоритетних завдань тренувального процесу, так як у процесі застосування різних підходів, в організмі відбуваються різні функціональні перебудови, підвищується фізична працездатність, що позитивно позначається на формуванні раціональних рухових дій [32].

Ефективність змагальної діяльності сучасного спортсмена обумовлюється, багато в чому, високими показниками м'язової сили. Рівнем розвитку силових здібностей визначається особливостями побудови м'язової тканини [48].

Дослідження фахівців [14] дозволили встановити, що в молодих спортсменів м'язова маса значно менше, ніж в кваліфікованих спортсменів. Для прикладу у спортсменів 10-12 років, які займаються спортивними єдиноборствами, м'язова маса становить 35% по відношенню до загальної маси тіла, а у кваліфікованих спортсменів цей показник становить приблизно 45%. Для спортсменів, які займаються різними видами єдиноборств, важливим моментом є наявність у м'язовій тканині швидких волокон, які забезпечують виконання роботи з подоланням максимальних зусиль, що у свою чергу створює перевагу над суперником у процесі виконання технічного прийому. Розглядаючи темпи зростання м'язової маси та сили, необхідно констатувати, що найбільші темпи збільшення відзначаються у період статевого дозрівання індивідів – 12-14 років [6]. М'язова система спортсменів з панкратіону повинна виявляти не лише високу швидкість скорочення м'язового волокна та демонструвати максимальну силу, але й мати координаційну взаємодію між

окремими ланками організму. Слід звернути увагу на те, що показники працездатності м'язового волокна дуже суттєво позначаються на результативності технічних дій у змагальних сутичках [9].

Координаційні здібності спортсмена з панкратіону багато в чому забезпечують високу ефективність рухових дій у процесі змагального поєдинку, включають різноманітний склад здібностей, які в сукупності їх використання дозволяють ефективно виконувати складні рухові дії, як у тренувальній, так і змагальній діяльності спортсменів з панкратіону. Найбільш важливими для борців на поясах є такі компоненти координаційних здібностей: - диференціювання силових параметрів; орієнтація у просторі; перебудова рухів; передбачення ситуації, що змінюється; збереження та підтримання стійкості [18].

У навчально-тренувальному процесі з панкратіону істотне значення приділяється вдосконаленню рівноваги, яка дозволяє спортсмену перебувати у стійці (вертикальному положенні) і виконувати техніко-тактичні дії з високою ефективністю, особливо під час контролю суперника який забрав ногу і прагне зробити кидок. Досліджуючи рухові здібності єдиноборців, фахівці [2] встановили, що окрім м'язової сили та високого рівня розвитку координаційних здібностей, одне з провідних місць займають показники швидкості, яка складається з часу реакції на будь-який подразник; швидкості початкового руху та подальшого подолання заданої дистанції.

У спортивних єдиноборствах швидкість виявляється у процесі виконання технічних прийомів атаки та захисту, і навіть реакцію дії суперника. Поєднання швидкості реакції та виконання рухових дій у процесі проведення змагального поєдинку обумовлюється закономірностями раціональної біомеханічної структури рухових процесів у процесі виконання технічних прийомів. У зв'язку з цим швидкість виконання цілісного руху багато в чому визначає ефективність виконання техніко-тактичних прийомів у процесі змагального поєдинку. Слід підкреслити, що кількість кидків, що виконуються в боротьбі на поясах, як найбільш значущих технічних прийомів, більшою мірою залежить від



дистанції, з якої проводяться кидки, а також ступеня зусиль протидії атакуючим діям, які здійснює суперник [35].

Один із пріоритетних напрямів удосконалення процесу підготовки спортсменів-єдиноборців є підвищення показників фізичної працездатності спортсменів, яка багато в чому служить фундаментом для ефективного розвитку рухових якостей та здібностей, а також навчання та вдосконалення технічних прийомів та тактичних дій. У свою чергу, це створює сприятливі умови для формування індивідуального стилю ведення поєдинку змагання та підвищення спортивної майстерності у вибраному виді спорту [15].

Аналіз змагальної діяльності та контрольних сутичках спортсменів у спортивних єдиноборствах свідчить, що в процесі поєдинку показники частоти серцевих скорочень можуть збільшуватися в 3-4 рази в порівнянні з результатами, показаними у стані спокою. Слід також наголосити, що частота дихання може збільшуватися в процесі активних дій до 6 разів, а обсяг до 20 разів [5, 14, 19]. Зокрема, у втягуючих навчально-тренувальних зборах техніка спортивних єдиноборств є ключовим напрямком, який забезпечує формування висококваліфікованого спортсмена в багаторічному тренувальному процесі. Удосконалення технічних прийомів, ударних комбінацій, багато в чому, обумовлюється рівнем наукового обґрунтування раціональних рухових дій, що застосовуються спортсменами, як у тренувальній, так і змагальній діяльності. Комплекс технічних прийомів включає застосування різних вихідних стійок, захоплень, кидків і протидій, ударів в стійці і партері, больових і задушливих прийомів, які дозволяють реалізувати тактичний задум у процесі змагальної діяльності [7]. Для ефективного ведення змагального поєдинку в навчально-тренувальному процесі спортсменів ключовим моментом є навчання техніки з поєднанням тактики з психологічним супроводом, які дозволяють спортсмену з панкратіону при успішному збігу обставин отримати перевагу над суперником і результативно виконати дії. Розглядаючи структуру рухових процесів у навчально-тренувальному процесі з панкратіону зазначають, що захоплення лежить в основі вивчення всіх технічних дій (прийомів), при цьому початкове навчання спортсменів підпорядковане закономірностям формування деталей

техніки, які в подальшому визначають рівень індивідуальної майстерності спортсменів.

В основі тактичної майстерності спортсменів під час навчально-тренувальних зборів, що спеціалізуються панкратіоном, знаходяться можливості спортсменів, пов'язані з фізичним і функціональним станом, технічною майстерністю, а також психологічної стійкістю у складній екстремальній ситуації, обумовленій діяльністю змагань. Техніка прийомів зумовлює вибір тактичного малюнка у поєдинку, що дозволяє ефективно вирішувати складні завдання у процесі сутички та домагатися високих спортивних результатів [29, 33]. А тактика ведення сутички полягає в найбільш доцільному використанні спортсменом з панкратіону своїх технічних, тактичних, фізичних і вольових можливостей, виходячи з обліку особливостей конкретного супротивника і обстановки, що складається, в сутичці.

Реалізація тактичних завдань у процесі ведення змагального поєдинку у панкратіоні, багато в чому, забезпечується за рахунок застосування великого обсягу технічних прийомів, які визначають рівень спортивної майстерності спортсменів. Під час підготовки до Міжнародних змагань, поняття обсягу техніки у спортивних єдиноборствах фахівці включають сукупність максимальної кількості раціональних рухових дій, які спортсмен здатний засвоїти з урахуванням індивідуальних особливостей розвитку організму [26].

Одним із провідних завдань у процесі навчально-тренувальних зборів з панкратіону до Міжнародних змагань ведення змагального поєдинку вважається наявність у спортсмена можливостей виключення шляхом перемогою свого суперника з подальшого поєдинку, за рахунок застосування великої кількості різноманітних техніко-тактичних дій, що визначають досягнення високої спортивної майстерності. Крім високого рівня техніко-тактичної підготовленості, сучасному спортсмену з панкратіону необхідно мати психологічну стійкість. Вона дозволяє без особливих проблем здійснювати взаємодію з супротивником за рахунок активного переходу з фази захисту у фазу атаки, тим самим забезпечуючи собі досягнення бажаного результату в протиборстві [11, 13].

Вирішуючи завдання протиборства із суперником спортсменам у боротьбі на поясах необхідно у процесі поєдинку створити сприятливі умови для проведення наступальної розвідки, отримувати перевагу та не допускати, щоб його отримав супротивник за рахунок застосування різних атак, контратак та активності проведення захоплень. Також необхідно розвивати по ходу бою і потім зберігати отриману на ранніх стадіях поєдинку перевагу над суперником.

У процесі проведення різних техніко-тактичних прийомів у навчально-тренувальних зборах необхідно спортсмену намагатися уникати помилок у виконанні рухових дій, що не дозволяє забезпечити перевагу суперника в ході сутички. Наші спостереження та практичний досвід дозволили встановити, що у сучасних молодих спортсменів, котрі займаються панкратіоном кількість помилок у процесі виконання техніко-тактичних процесів у змаганнях в 5-6 разів більше, ніж в кваліфікованих спортсменів. Ця обставина підтверджує необхідність удосконалення рухових дій у юних спортсменів з метою виключення наступних помилок у процесі виконання всього арсеналу техніко-тактичних дій у ході змагальної боротьби. Наш аналіз показав, що з юнаків, котрі займаються спортивними єдиноборствами, основну частку займають помилки на «фазному» рівні (49%) виконуваного рухового дії. Значно менше помилок юні спортсмени показують на «дієвому» та «операційному» рівнях – 35 та 16% відповідно.

Перевага над суперником у поєдинку змагається забезпечується за рахунок застосування великої кількості різноманітних прийомів та їх варіантів. Однак на практиці спортсмени на змаганнях використовують обмежений обсяг технічних дій. Основою для моделювання тренувальних завдань можуть бути результати аналізу змагальної діяльності найсильніших спортсменів, де предметом аналізу є результативні техніко-тактичні дії [28].

Аналіз техніко-тактичних дій, які застосовують борці на найбільших змаганнях, дозволяє виявити тенденцію розвитку техніки боротьби; визначити частоту застосування того чи іншого прийому, його ефективність та результативність; виділити техніко-тактичні характеристики найсильніших спортсменів, які впливають на результат.

Ми вважаємо що на навчально-тренувальних зборах вивчення техніко-тактичних дій у спортивних єдиноборствах фахівцями дозволило виявити провідні фактори, що визначають ефективність діяльності змагання. Перший чинник становить 23,6% загальної дисперсії і включає інтегральні показники техніко-тактичної підготовленості борця, арсеналу що застосовуються у змагальному поєдинку техніко-тактичних дій, різноманітності технічних дій. Другий чинник становить 20,7% і характеризується показниками спеціальної фізичної підготовленості борців. Третій фактор – 18,5%, поєднує всі показники, що визначають загальну фізичну підготовленість. Четвертий фактор – 11,9% загальної дисперсії вибірки. Найбільші факторні навантаження тут мають показники функціонального стану організму спортсменів з панкратіону: показники життєвої ємності легень, функціональних систем організму. П'ятий фактор – 9,2%, характеризує показники ефективності змагальної діяльності спортсменів. У зв'язку з цим при плануванні тренувального навантаження необхідно враховувати загальні тенденції у зміні структури спортивно-технічної підготовленості зі зростанням майстерності спортсмена, а також індивідуальні особливості конкретного спортсмена і ті зміни в рівні та співвідношенні функціональних характеристик, які об'єктивно необхідні.

Темп сучасного змагального поєдинку на спеціальних днях спарингів у навчально-тренувальних зборах досить високий, у зв'язку з цим до спортсменів висувуються підвищені вимоги, пов'язані з розвитком психофізіологічних здібностей, які забезпечують ефективність рухових дій у ситуаціях, що несподівано виникають. Різні властивості уваги мають ключове значення у процесі перемикання дій з урахуванням манери ведення техніко-тактичних дій суперника [4, 25]. Також, важливу ролу у тренувальному і спарингову процесі відіграє сенсорно-перцептивні можливості юних спортсменів у панкратіоні, які характеризуються розвитком різних почуттів «дистанції», «килима», «суперника», «рівноваги», «ритму», «темпу» тощо, які забезпечують високу ефективність рухових дій у процесі боротьби з змаганнями [44]. Під час три разових тренувань на день у підготовчих і ударних мікроциклах тренувальних зборів збірної команди України з панкратіону сучасний спортсмен з

панкратіону повинен мати стійку нервову систему, яка повинна поєднувати в собі оптимальний прояв процесів збудження і гальмування, тим самим характеризуючи психологічну стійкість спортсмена в ході змагання [7, 9].

## **1.2. Теоретичні та методичні засади підготовки у спортивних єдиноборствах на навчально-тренувальних зборах**

В останні роки висока конкуренція серед змішаних єдиноборств на внутрішній та міжнародній аренах підвищила якість підготовки спортивних резервів у процесі змагальної діяльності. Досягнення високих результатів у процесі змагань у сучасній практиці підготовки спортсменів з панкратіону обумовлюється застосуванням широкого спектру різноманітних тренувальних засобів та методів, особливо на навчально-тренувальних зборах національної збірної команди України. У зв'язку з цим для ефективної підготовки спортивного резерву з панкратіону у тренувальному процесі на національних зборах перед визначними міжнародними стартами доцільно проводити комплексний контроль фізичної, технічної, тактичної, психологічної та інтелектуальної підготовленості, результати якого дозволяють вносити зміну до планування підготовки спортсменів [13, 51].

Підготовка в процесі тренувального збору сучасного спортсмена з панкратіону – це цілеспрямований процес, у результаті якого спортсмену необхідно досягти високого рівня рухової підготовленості, що забезпечує йому успішність у всеукраїнській і міжнародній змагальній діяльності [21, 48]. Спортивна підготовленість висококваліфікованого спортсмена – це інтегральний показник стану спортсмена з панкратіону, зумовлений показниками розвитку фізичних якостей та здібностей, а також арсеналом техніко-тактичних прийомів [19, 22].

Ряд фахівців зазначає, що у 94,12% випадків у сучасних тренерів боротьби існує проблема ефективної рухової підготовки. Спортивні єдиноборства належать до групи видів спорту, що характеризуються комплексним проявом рухових якостей. Для спортсмена найбільш важливим є

високий рівень розвитку спритності та точності виконання рухів за строго певною програмою, м'язовою силою.

Однією з найефективніших форм фізичної підготовки у спортивних єдиноборствах вважається індивідуалізація педагогічного процесу, яка спрямована на сприяння повного прояву та розвитку природних рухових здібностей; розширення функціональних можливостей організму; цілеспрямований розвиток спеціальних фізичних якостей; вироблення навичок подолання протидії суперника та виконання тактики технічної дії; вдосконалення здатності до найповнішої реалізації рухових процесів [20, 43].

Основою фізичної підготовки спортсмена є сукупність загальної та спеціальної фізичної підготовки, в процесі якої провідне значення відіграють вправи, спрямовані на розвиток сили та швидко-силових здібностей, швидкості, координаційних здібностей, гнучкості та витривалості, а характер впливу тренувальних засобів фізичної підготовки визначається змістом виконання рухового завдання. У процесі виконання різних рухових завдань спортсменами, тренеру необхідно враховувати індивідуальні можливості спортсменів, які багато в чому визначаються фізіологічними, психологічними та біомеханічними характеристиками [ 24, 31].

Застосування тренувальних навантажень різної спрямованості на практиці підготовки молодих спортсменів свідчить про істотні перебудови у функціональному стані організму спортсменів, що відбивається на здоров'я. Загальна фізична підготовка юних борців на етапі початкової підготовки в основному включає загально-розвиваючі вправи. Дані вправи є ефективними, перш за все, при покращенні фізичного розвитку організму, а також дозволяють освоїти прості рухові дії та закласти надійну основу функціональних можливостей, що визначають рівень працездатності спортсменів. Велика частка загальнорозвиваючих вправ у практиці підготовки спортсменів включено до підготовчої частини заняття, коли потрібно всебічний розвиток спортсмена і оволодіння елементарними рухами. У річному тренувальному циклі загальнорозвиваючі вправи в основному широко застосовуються в

підготовчому періоді, коли відбувається адаптація організму до зростаючих тренувальних навантажень [12, 28].

В процесі підготовки національної збірної команди України з панкратіону у навчально-тренувальних зборах, спеціальна фізична підготовка має найважливіше значення у практиці підготовки спортсменів на перед змагальних етапах підготовки. Організація спеціальної фізичної підготовки у спортивних єдиноборствах включає активне застосування трьох груп тренувальних засобів: специфічні, спеціалізовані та неспецифічні. Ми вважаємо, що наше дослідження дозволить встановити, що специфічні вправи відповідають за формою та змістом змагальних вправ; спеціалізовані - розширюють функціональні можливості організму, а неспецифічні - як правило, за деякими ознаками відповідають вправі змагань і в основному забезпечують підвищення фізичної працездатності. У процесі застосування різних тренувальних засобів спеціальної фізичної підготовки спортсменів з панкратіону, дуже важливе значення необхідно надавати раціональним методам тренування, які дозволяють виконувати вправи повторно, змінно, інтервально, ситуативно та в змагальній формі.

Силова підготовка спортсмена є однією з базових підготовок, яка забезпечує ефективне оволодіння руховими діями. Силове тренування спортсмена високої кваліфікації – це дуже складний процес, який має враховувати особливості тренувального ефекту засобів, функціональні можливості організму спортсмена, характер впливу раніше застосовуваних вправ різної спрямованості, а також ступінь відновлення, як фізичних, так і психологічних здібностей спортсмена в період навчально-тренувальних зборів. Головне завдання тренерів дуже грамотно і раціонально планувати тренувальний процес та гармонійно поєднувати і балансувати навантаження і відпочинок спортсменів.

У сучасній теорії та методиці підготовки спортсменів з панкратіону на національних спортивних зборах силова підготовка спортсменів визначається двома самостійними напрямками, які мають взаємодоповнювати один одного для досягнення високого силового потенціалу: 1) перший напрямок – власне

розвиток силових здібностей, які створюють сприятливі умови для високого рівня базового фізичного стану спортсмена та надалі визначає характер спеціалізованих впливів; 2) другий напрямок – специфічний розвиток силових здібностей, які багато в чому відповідають параметрам проведення тренувальної роботи та змагальним рухам.

Основна частка вправ силового характеру, що застосовується в річному циклі тренування спортсменів з панкратіону повинна включати різноманітні засоби з обтяженнями і власною вагою тіла, які сприяють залученню в роботу максимальної кількості різних груп м'язів, що обумовлюється виконанням і вправи змагання. У спеціальній силовій підготовці у навчально-тренувальних зборах дуже важливе значення приділяється розвитку швидкісно-силових здібностей, рівень підвищення яких в основному залежить від характеру застосування статико-динамічних вправ. Ця група вправ буде ефективна лише в тому випадку, коли тренувальна робота спортсменів з панкратіону виконуватиметься у поступаючому, долає та ізометричному режимах, що створить сприятливі умови для адаптації м'язової системи до зростаючих навантажень у процесі підвищення спортивної майстерності. Статико-динамічні вправи можна застосовувати у процесі роботи з партнером, коли відбувається його утримання у певних положеннях, що потребують максимального прояву силових можливостей [31].

Різноманітність рухових дій спортсменів висуває підвищені вимоги до розвитку вибухової сили, яка більшою мірою проявляється у процесі виконання різних видів кидків. Для розвитку вибухової сили у спортивних єдиноборствах зазвичай застосовують різноманітний спектр вправ з обтяженнями. Величина обтяжень може бути близько-граничною (80-90% від максимальної величини обтяження), коли основне завдання стоїть у досягненні максимальної сили. Мала величина обтяжень (30%) дозволяє ефективно виробити високу швидкість руху з проявом максимальних зусиль, а величина обтяжень характерна при виконанні змагальних рухів забезпечує граничну швидкість руху, яка необхідна при виконанні всього арсеналу технічних прийомів сучасного спортсмена [ 17].



Змагальна діяльність у спортсменів з панкратіону обумовлена необхідністю прояву високого рівня розвитку рухових реакцій, які забезпечують своєчасне реагування на появу сприятливих ситуацій для проведення активних атакуючих та контратакуючих дій суперника [21]. Реакція у спорті обумовлюється такими показниками як проста реакція, реакція вибору, реакція стеження [28, 41]. Проста зорово-моторна реакція спортсмена удосконалюється у процесі застосування різних зумовлених сигналів на підготовлену дію. Для цього у практиці підготовки єдиноборців застосовують вправи, що виконуються за сигналом тренера, який може бути звуковим чи зоровим.

Навчально-тренувальні збори національної збірної команди України з панкратіону спрямовані на проведення великої кількості сутичок, що дозволяє ефективно здійснювати розвиток реакції вибору, коли спортсмен повинен визначити найбільш оптимальний спосіб дії собі. Застосування спеціалізованих тренажерних пристроїв для навчання та вдосконалення рухових дій та використання гуми, робота на лапах є також ефективним засобом розвитку реакції вибору спортсменів.

Незамінним ефективним засобом підготовки юних спортсменів є проведення спарингових зустрічей із партнером. У процесі моделювання змагального поєдинку вдається досягти високої швидкості виконання рухової дії, а також варіювати темп і ритм сутички, що зрештою сприятливо позначається на функціональному стані спортсмена.

Результатами численних досліджень фахівців [7, 26] встановлено, що в панкратіоні, більшість технічних прийомів мають складну координаційну структуру, яка зумовлює тактичний арсенал спортсмена, і як наслідок, визначає досягнення високої варіативності техніко-тактичних дій у процесі змагань. У процесі координаційної підготовки широкого поширення набули підвідні та розвиваючі вправи. Підвідні вправи спрямовані на освоєння структурою рухової дії у процесі виконання змагального руху, що розвивають, забезпечують підвищення рівня фізичної підготовленості, що зумовлює формування раціональної техніки борця [18].

Самостійну групу у підготовці борців утворюють імітаційні вправи, які забезпечують формальне (ситуативне) моделювання рухової дії, виконання дії, зумовлене правилами змагань, а також варіювання технічних прийомів у різних ситуаціях сутички [15]. У сукупності з імітаційними вправами, дуже значну частку підготовки повинні займати вправи спрямовані на вдосконалення рівноваги. Для цього необхідно в повному обсязі задіяти роботу рухового, зорового та слухового аналізаторів, що сприяє утворенню надійних зв'язків в опорно-руховому апараті спортсмена та як наслідок досягненню сталого становища спортсмена у процесі сутички. Розвиток рівноваги забезпечується за рахунок застосування різноманітних гімнастичних вправ, а також рухливих ігор та естафет.

Під час інтенсивної підготовки у навчально-тренувальних зборах національної збірної команди України сучасна сутичка вимагає від спортсменів досягнення дуже високого функціонального рівня, здатності переносити дуже великі тренувальні та змагальні навантаження, швидко відновлюватися після них. Для цього потрібен спеціальний фундамент, який точно відповідає вимогам змагальної діяльності.

З власного досвіду вважаємо, що в основі підвищення рівня функціональних можливостей спортсменів з панкратіону лежить механізм розвитку витривалості. При розвитку загальної витривалості, спортсмену слід використовувати вправи, щоб вони, впливали на організм, збільшували функціональні можливості дихальної і серцево-судинної систем. Удосконалення дихальних можливостей здійснюється за рахунок збільшення часу (обсягу), інтенсивності (темпу) та навантаження (обтяження) виконання вправ [15].

Збільшення функціональних можливостей серцево-судинної системи здійснюється за допомогою вправ, які призводять до збільшення сили серцевих скорочень та систолічного об'єму. Потрібно давати таке навантаження, яке змушує серце скорочуватися з граничною чи близько-граничною силою.

Процес оволодіння спеціалізованими руховими навичками у панкратіоні дуже складний і вимагає від спортсмена мобілізації рухових можливостей. Для

ефективного оволодіння руховими діями тренер повинен протягом усього річного тренувального циклу відповідально підходити до вибору тренувальних засобів та методів, які мають підбиратися з урахуванням комплексної діагностики підготовленості спортсменів, що створює сприятливі передумови для вирішення педагогічних завдань [17].

Технічна підготовка у спортивній боротьбі повинна починатися з навчання базової техніки прийомів боротьби, поступово переходячи в навчання техніко-тактичним умінням і далі до тактики взагалі. Підсумковим результатом ефективного оволодіння руховими діями є утворення рухової навички. У теорії та методикі спортивних єдиноборств виділяють чотири етапи формування рухової навички. Перший етап пов'язаний з початковим розучуванням руху, за рахунок підведення та імітаційних вправ. Другий етап - поглибленого, деталізованого розучування рухової дії, в результаті якого застосовуються вправу, спрямовані на навчання ключовим елементам у цілісній структурі руху. Третій етап – закріплення рухової дії, що здійснюється за рахунок поступового введення спеціалізованих вправ та плавного переходу до несвідомого виконання рухової дії. Четвертий етап - вдосконалення рухової дії, який включає спеціалізовані вправи, що виконуються в змагальній формі. Етап початкового навчання є найбільш важливим для навчання руховим діям. На даному етапі у юного спортсмена відбувається формування уявлень про рухову дію, а також визначаються основні моменти пов'язані з багаторазовим виконанням різних вправ. Розглядаючи етап спортивної спеціалізації та вдосконалення спортивної майстерності, необхідно відзначити, що в процесі їх організації фахівці наголошують не на навчання, а на вдосконалення раціональних рухових дій. Це зумовлюється тим, що спортсменам доводиться брати участь у досить великих змаганнях, які вимагають демонстрації стійкої рухової навички, що забезпечує досягнення високих спортивних результатів у змагальній діяльності.

Формування рухових процесів у спортивних єдиноборствах складає основі застосування дидактичних принципів, які визначають порядок виконання фізичних вправ з урахуванням закономірностей індивідуального

розвитку організму спортсменів. Найбільш значущими у процесі оволодіння руховими діями у спортивних єдиноборствах є принципи свідомості, активності, наочності, систематичності та доступності.

У спортивних єдиноборствах рухові дії, зазвичай, мають складну структуру освоєння, навіщо слід розділяти на операції, які вивчають окремо.

Ефективність оволодіння технічними прийомами з панкратіону обумовлюється багаторазовим виконанням вправи, у результаті якого формуються тренувальний ефект і перенесення освоєних рухів на рухові дії мають складнішу координаційну структуру. У процесі навчання пильну увагу необхідно приділяти виправленню помилок у деталях рухової дії та цілісної структури змагальної вправи. Перш ніж приступати до навчання нових рухових дій, необхідно створити надійну платформу розвитку фізичних якостей, які визначають результативність виконання вправи. Також дуже суттєву увагу доцільно відводити кінематичним характеристикам рухів, які визначають швидкість, темп і ритм рухової дії, а також анатоμο-фізіологічним особливостям зусиль, що розвиваються в основній фазі технічних дій [26].

Вибір тренувальних засобів у процесі формування раціональних рухових дій під час тренувальних зборів обумовлюється характером застосування оптимальних навантажень, які впливають на організм спортсмена. Обсяг та інтенсивність тренувального навантаження у процесі навчання руховим діям підбирається з урахуванням умов виконання вправ, а також характеру відпочинку між завданнями [34].

Формування раціональних рухових дій має здійснюватися у контексті самостійного розділу підготовки, а й мати вихід їх реалізації у різних тактичних ситуаціях змагального поєдинку, що забезпечується з допомогою техніко-тактичної підготовки [18].

У багаторічній техніко-тактичній підготовці спортсменів виділяють формування засад ведення боротьби; базової техніки; комбінованого та індивідуального стилю поведінки. Змагальна практика показала, що більшість кваліфікованих спортсменів з панкратіону на навчально-тренувальних зборах в ході поєдинку застосовують досить обмежений арсенал рухових дій, як

правило, наголошуючи на коронні прийоми. Слід констатувати, що застосування обмеженої кількості дій обумовлюється морфологічними ознаками будови тіла людини рухливістю суглобів. Особливості будови тіла спортсмена позначаються на амплітуді виконання вправи, що повною мірою відбивається на ефективності та варіативності техніко-тактичних дій у процесі сутички. Техніко-тактична підготовка у спортсменів високого класу з панкратіону представлена самостійними етапами, які розкривають послідовність освоєння технічних прийомів у різних тактичних ситуаціях. Перший етап включає оволодіння діями, спрямованими на отримання переваги в тій чи іншій тактичній ситуації за рахунок активного та стрімкого відриву суперника від килима. Другий етап забезпечує розширення індивідуальних можливостей спортсменів, які сприяють збільшенню кількості коронних прийомів у різних тактичних ситуаціях. Для цього застосовуються в тренувальному процесі вправи спрямовані на збільшення рухливості спортсмена, а також сприйняття термінової інформації, яка забезпечує орієнтування у просторі та адаптацію до змін, що постійно змінюються, в ході змагальної діяльності. Третій етап присвячений «шліфування» рухових дій з доведенням їх до автоматизму, при цьому вони повинні виконуватися з високою швидкістю у процесі діяльності змагань. Основним методичним напрямом при реалізації цього етапу є ускладнення зовнішньої обстановки виконуваної вправи, а також виконання прийомів з максимальною швидкістю та точністю в обмеженому просторі.

Вирішення завдань присвячених раціональному навчанню техніко-тактичних дій та розвитку спеціальних фізичних якостей та здібностей забезпечується за рахунок застосування пов'язаного виконання фізичних вправ, які повинні мати сувору спрямованість на навчання та вдосконалення технічного прийому, а також підвищення показників розвитку сили, координації, швидко-силових здібностей.

В тижневому мікроциклі при плануванні роботи на навчально-тренувальних зборах з панкратіону мають бути спарринги з найкращими спортсменами України. Ефективними вправами пов'язаної підготовки є різні

тренувальні та навчальні сутички, які необхідно здійснювати безперервно з високим темпом, що забезпечує вироблення режиму змагання виконувати рухові дії [9, 10].

Сполучені спеціально-підготовчі вправи є спеціальним розділом техніко-тактичної та фізичної підготовки спортсменів, які дозволяють регулювати тривалість та інтенсивність змагальної сутички, а також забезпечують удосконалення різних механізмів енергозабезпечення організму. Спортивний поєдинок вимагає від спортсмена максимального прояву психологічних можливостей, які виражаються у стійкості організму до різних подразників, а також прояви вольових здібностей.

Ми вважаємо, що аналіз науково-методичного дослідження дозволяє встановити, що у видах спорту пов'язаних з протиборством особливу роль відіграють психофізіологічні процеси, які визначають збір та переробку інформації про рухові дії суперника. З вищесказаного можна зробити висновок, що проблема формування ефективних рухових дій у панкратіоні під час національних зборів є однією з найбільш маловивчених. Таким чином виникає потреба у науковому вирішенні питання раціональної організації тренувального процесу на етапі удосконалення підготовки спортсменів.

### **1.3. Особливості навчально-тренувальних зборів з панкратіону у гірському кліматі.**

Однією з ранніх і відчутних впливів гірського клімату на організм людини є гіпоксія, тобто. нестача кисню. Вона є комплексом порушень діяльності кровообігу, дихальної та нервової систем організму. Залежно від тренуваності спортсмена з панкратіону, а також індивідуальних фізіологічних характеристик гіпоксія може виявлятися різною мірою, починаючи від відчуття легкого нездужання та втоми до тяжких психічних розладів. Людині ніби не вистачає повітря, у спокійному стані дихання уривчасте, паморочиться в голові, сон нестійкий. Виникає безсоння, організм при загальному дефіциті кисню найбільше прагне наситити їм мозок і відбувається його збудження.

Вплив на психіку виявляється у появі крайньої втоми, депресії, байдужості до оточуючого. Кисневе голодування мозкових клітин призводить до млявості думки, розумового розслаблення, губляться орієнтири, утруднюється процес мислення.

Явище помірної гіпоксії, навпаки, має сприятливий впливом геть організм людини та її фізичні можливості. При організації спортивних тренувань за умов середньогір'я відбувається таке. Для протидії гіпоксії організм спортсмена напружується, мобілізує свої резерви, стає більш життєздатним та загартованим. Медики відзначають, що пристосування до одного фактора середовища підвищує стійкість людини до інших факторів. Таке явище вже досить вивчене і навіть отримало спеціальну назву "перехресна адаптація". Після перебування в горах протягом 2-3 тижнів після повернення на рівнину підвищується працездатність, покращується самопочуття, відчуються приплив сил, бадьорість, енергія. В результаті висотних тренувань у спортсменів помітно покращуються показники. При цьому реакція та витривалість у високотренованих спортсменів рівнин такі ж, як у горян. Такі дослідження підтверджують вплив пристосування до гіпоксії поліпшення м'язової діяльності.

Яким чином відбувається адаптація організму людини до гіпоксії та як використовувати це явище для покращення фізичних показників. Насамперед спортсмену необхідно акліматизуватися. Найбільш ефективною вважається ступінчаста акліматизація – почергові підйоми та спуски, але щоразу досягненням все більшої висоти.

Виділяють короточасну (від кількох днів до кількох тижнів і навіть місяці) та тривалу акліматизацію (від 2-3 до 6 років). Специфічні риси гірського клімату виявляються вже на висоті 500 м-коду над рівнем моря. А порушення фізіологічних функцій спостерігається з 16-25 км. За зручністю для здорової людини висоти території поділяються так:

- зона до 2000м, де жодних змін в організмі не спостерігається
- зона від 2000 до 4000м, де зміни в організмі можуть повністю компенсуватися після декількох днів акліматизації.

- зона вище 4000м, де з'являються виразні ознаки гіпоксії

Однак цей поділ не є загальноприйнятим. Інші дослідники пропонують інші фізіологічні позначки: • низькогір'я (до 1000м); • середньогір'я (1000-3000м); • високогір'я (понад 3000м).

У середньогір'ї організм лише починає перебудовуватися, готуючи себе до нестачі кисню. Це можна визначити за збільшенням вмісту кисню в м'язах і тканинах, а також біохімічним шляхом - за кількістю молочної кислоти, яка свідчить про наявність недоокислених продуктів організму. Почастішає дихання, посилюється кровообіг. Організм підвищує свої робочі можливості. В результаті адаптації відбуваються відповідні перебудови у діяльності органів дихання та кровообігу, стані нервової та ендокринної систем, м'язового апарату тощо. Ці перебудови охоплюють практично всі тканини та клітини організму.

В умовах нормального тиску можна відзначити такі загальні риси у функціональних характеристиках стану організму осіб, які мають гірську акліматизацію та адаптовані до тривалих фізичних вправ:

- економічніша і водночас ефективніша функція вентиляції легких;
- тенденція до брадикардії та зниженого кров'яного тиску;
- знижений рівень основного обміну речовин;
- знижена концентрація молочної кислоти у крові після навантажень;

Подібність механізмів адаптації до впливу зазначених факторів дозволяє говорити про те, що, з одного боку, підвищення спортивної працездатності може відбуватися у процесі систематичної адаптації до гіпоксії. І, з іншого, - підвищення стійкості до недоліку O<sub>2</sub> може бути досягнуто за допомогою систематичних занять фізичними вправами при використанні великих за обсягом та інтенсивністю навантажень. Таким чином, ми маємо явище "перенесення" чи "перехресної" адаптації. Однак необхідно мати на увазі, що тільки види спортивної діяльності, що вимагають переважного прояву витривалості, близькі за структурою зрушень, що виникають в організмі, до тих, які мають місце в процесі адаптації до гіпоксії.

На нашу думку механізм позитивного впливу тренування на індивідуальну стійкість до дефіциту кисню у тому, що удосконалюються



механізми, підтримують кисневий режим організму належному рівні. Дослідження Ф.З.Меерсона показують, що адаптація до фізичних навантажень, висотної гіпоксії та холоду поряд з певними відмінностями характеризується і спільністю, вираженою в одних і тих же зрушеннях - дефіцит макроергів і збільшення потенціалу фосфорилування. Цей первинний зсув є сигналом, що активізує апарат клітин, внаслідок чого підвищується вироблення мітохондріями АТФ. Відповідно до його концепції адаптація до гіпоксії характеризується спільністю зрушень у всьому організмі. Яскравими показниками цього процесу є зміна легеневої вентиляції та показники аеробної продуктивності.

Під час навчально-тренувальних зборів при виконанні тренувального навантаження в середньогір'ї організм спортсменів з панкратіону за кисневе забезпечення м'язів і тканин, що працюють, в першу чергу підвищує функціональний рівень зовнішнього дихання. Щоразу, коли знижується парціальний тиск кисню повітря, відбувається компенсаторне збільшення легеневої вентиляції. Дослідження А.З.Колчинської показують, що збільшення легеневої вентиляції у дорослих людей, починаючи з висоти 1000 м, спостерігається у 100% випадків. При виконанні м'язової роботи в умовах середньогір'я легенева вентиляція збільшується більшою мірою, ніж при аналогічному навантаженні на рівнині.

Таким чином, в умовах гіпоксичної гіпоксії легенева вентиляція, виміряна стосовно газу, насиченого водяними парами при температурі тіла і тиску навколишнього середовища (ВТРС), збільшується вже у спокої, а при виконанні субмаксимального фізичного навантаження часто досягає значних величин. На висоті 1800-2300 м легенева вентиляція перевищує рівнину на 15-20% переважно рахунок збільшення частоти дихання. Це саме те, що відчуває спортсмен у середньогір'ї. Однак вирішальним фактором кисневого забезпечення Умовами ВТРС є кількість молекул газу, переміщених у стандартних умовах (СТРД).

Приведення обсягів легеневої вентиляції до стандартних умов СТРД показує зменшення її принаймні набору висоти і особливо у період "гострої"

акліматизації під час виконання субмаксимальних навантажень. Поступово, у міру акліматизації, легенева вентиляція (STPD) під час субмаксимальних навантажень збільшується. Це змушує організм посилювати діяльність інших ланок киснево-транспортної системи.

В тренуванні навчально-тренувальних зборів частота серцевих скорочень (ЧСС). Вивчення динаміки ЧСС в умовах акліматизації показало, що зміна ЧСС у межах 120-170 уд/хв лінійно пов'язана зі зміною швидкості та потужності роботи, легеневої вентиляції, споживання кисню. За допомогою цього показника можна регулювати інтенсивність навантажень та визначати реакцію організму спортсменів на них. Почастішання пульсу характерне для початкового періоду акліматизації до висот, потім воно поступається місцем іншим компенсаторним механізмам. Поступове зниження ЧСС при стандартних навантаженнях у процесі акліматизації свідчить про позитивний вплив тренування на функціональний стан спортсменів. При виконанні навантаження субмаксимальної та максимальної аеробної потужності у середньогір'ї відзначається тенденція до компенсації зменшення вмісту кисню в артеріальній крові за рахунок збільшення ЧСС. При роботі максимальної інтенсивності в лабораторіях та природних умовах на висоті від 1000 до 2300 м ЧСС практично не змінюється.

Організм спортсмена з панкратіону, який виконує напружену м'язову роботу, реагує в перші дні перебування в горах на навчально-тренувальних зборах комплекс подразників підвищенням легеневої вентиляції (ВТПС), частоти серцевих скорочень, зниженням рівня МПК та АНП. Це значно знижує працездатність та спортивні результати в зонах субмаксимальної та максимальної аеробної потужності. Поступово ці зміни згладжуються і починають наближатися до вихідних значень, отриманих до підйому гори. Проте дані різних авторів суперечливі щодо термінів відновлення як працездатності організму загалом, і окремих функцій під час тренування у середньогір'ї і коливаються від 3-5 до 15-20 днів. Описана вище динаміка адаптаційних реакцій серцево-судинної та дихальної систем пов'язана переважно із боротьбою організму за збереження постачання киснем.

У середньогір'ї у стані спокою ці зміни щодо невеликі, що забезпечує умови, у яких утилізація кисню залишається незмінною. Але при виконанні напружених тренувальних та змагальних навантажень у середньогір'ї одного посилення функцій зовнішнього дихання, крові та кровообігу виявляється недостатньо. На допомогу їм підключаються інші реакції у вигляді компенсаторних пристосувальних змін з боку регіонарного та капілярного кровотоку, дифузії кисню з крові у тканині та тканинного дихання.

Після закінчення тренування в гірських умовах організм спортсмена виявляється у стані вищої працездатності, ніж до підйому у гори. Це пов'язують з тим, що явища кисневої недостатності, які супроводжують м'язову роботу у видах спорту, що вимагають переважного прояву витривалості, значно легше переносяться. Оскільки найважливішою умовою спортивної працездатності в лижних перегонах є здатність до високого тривалого рівня споживання кисню, ця здатність після перебування у горах значно зростає. Крім того, в процесі тренування в середньогір'ї та адаптації до гіпоксії організм удосконалює здатність більш економно витратити кисень.

#### **1.4. Тренування в гірських умовах та навчально-тренувальні збори на рівнині**

Тренування в процесі національних навчально-тренувальних зборах в умовах середньогір'я міцно увійшло до системи підготовки спортсменів з панкратоїну.

З'ясувалося, що за даними спіроергометричних показників, що визначалися до гірського тренування та на 3-й та 16-й дні після нього, працездатність у експериментальної групи збільшилася при останньому тесті на 17 %, а у контрольної групи – на 7 % ( $p < 0,01$ ). Збільшення МПК на 6,9 мл/хв/кг в експерименті порівняно з + 0,8 мл/хв/кг у контролі виявилось статистично достовірним. Зміна концентрації молочної кислоти при однакових навантаженнях вказувала на покращення аеробних процесів постачання енергії, а зниження ЧСС та інших показників вказувало на більш економне функціонування серцево-судинної та дихальної систем у результаті такого

тренування. витривалість - у спортсменів після тренування в середньогір'ї, ніж після аналогічних зборів, що проводилися на рівнині.

Вивчені та наведені матеріали досить переконливо доводять, що під впливом аеродинамічних та кліматичних факторів середньогір'я спостерігається підвищення спортивних досягнень лижників-гонщиків у періоді змагання. Однак необхідно було виявити динаміку швидкісно-силових показників в умовах середньогір'я та інших етапах річного циклу.

Знижений атмосферний тиск сприяє зниженню порогів рефлекторних подразників. Процеси збудження в середньогір'ї переважають над процесами гальмування внаслідок активізації симпатичної нервової системи, оскільки кількість енергопродукції в одиницю часу з анаеробних джерел у процесі тренування в горах не зменшується, то спортсмен встигає виконати більшу кількість роботи. Під впливом гірського тренування посилюється екскреція стероїдних гормонів, що, мабуть, також є одним із факторів підвищення спеціальної працездатності спортсменів у швидкісно-силових вправах. Однак, ці зміни мають тимчасовий характер і до 21 дня після спуску з гір зникають.

Позитивний ефект тренування з панкратіону у навчально-тренувальних зборах, спрямований підвищення швидкісно-силових якостей, за умов середньогір'я пов'язаний також із впливом підвищеного ультрафіолетового випромінювання. В організмі відбувається низка позитивних змін. Підвищується тонуус ЦНС, покращується захисна функція шкіри, активізується синтез гормонів (гістаміну) та вітаміну "Д", покращується обмін речовин і, зокрема, фосфорно-кальцієвий обмін, збільшується концентрація гемоглобіну, число еритроцитів та лімфоцитів, зменшується латентний період рухової реакції.

Відзначено підвищення працездатності та рівня розвитку фізичних якостей, у тому числі швидкості та сили, у спортсменів під впливом сонячного та еритемного люмінісцентного опромінення. Збільшення приросту сили при ультрафіолетовому опроміненні майже вдвічі більше ніж без нього. Оскільки в міру підйому в гори зменшується щільність атмосфери і падає вміст водяної пари, то сонячна радіація зростає. Інтенсивність ультрафіолетової частини

спектру на висоті 2000 м збільшується по відношенню до рівнинних умов на 60-80%. Це з тим, що ультрафіолетова радіація підвищується загалом на 3-4 % кожні 100 м висоти.

Ми вважаємо, що найважливішою умовою, що забезпечує рівень витривалості, є здатність до високого, тривалого споживання кисню та економного використання його. Підвищення аеробних здібностей спортсменів під впливом гірського клімату сприяє більш ефективному перебігу окислювально-відновних процесів в організмі, якнайшвидшому виконаній роботі усунення продуктів анаеробного обміну в м'язах і т.д., що, у свою чергу, забезпечує можливість виконати велику тренувальну роботу. Тренувальні навантаження, спрямовані на вдосконалення аеробних функцій організму, для спортсменів є специфічними і їм приділяється належна увага.

У великій кількості наукових робіт відзначається приріст показників максимального споживання кисню (від 4 до 20 %), зменшення кисневого запиту, підвищення анаеробного порогу, збільшення загальної кількості гемоглобіну та еритроцитів у крові після тренування за умов середньогір'я.

Багато авторів відзначають зниження концентрації лактату в крові при стандартній роботі після тренування в середньогір'ї, що також вказує на підвищення аеробних здібностей спортсмена та функціональну економізацію.

Багаторічні дослідження, пов'язані з динамікою МПК після гірничого тренування, доводять, що цей показник після спуску з гір протягом 30-40 днів у звичних умовах тренування.

Визначення МПК у шести лижників-гонщиків екстра класу з Фінляндії до та після 18-денного збору на висоті 1600 м виявило збільшення цього показника з  $79.0 \pm 3.0$  до  $82.6 \pm 2.4$  мл/кг/хв та з  $5.61 \pm 0.19$  до  $5.81 \pm 0$  хв ( $p > 0,05$ ). Однак час роботи повністю на лижному ергометрі не змінився, так само як і показник анаеробного порога. Показники ЧССтах, гемоглобіну також достовірно збільшились. Дослідники дійшли висновку, що у еліти спортсменів-лижників висотне тренування та змагання можуть призводити до збільшення МПК.

У науковому плані найбільший матеріал з вивчення проблеми середньогір'я накопичений у спортсменів-лижників, а також у атлетів-бігунів на

середні та довгі дистанції. Після проведення тренувань на висоті 1600 – 2400 м більшість дослідників зафіксували підвищення спортивних результатів в умовах рівнини.

Ефект підготовки навчально-тренувальних зборів у гірських умовах був із розширенням функціональних можливостей організму спортсменів. Узагальнення спортивної практики та аналіз літературних джерел показують більш значне підвищення рівня фізичних якостей - сили, швидкості, витривалість - у спортсменів після тренування в середньогір'ї, ніж після аналогічних зборів, що проводилися на рівнині.

Для прикладу нам імпонує вивчені та наведені матеріали, які досить переконливо доводять, що під впливом аеродинамічних та кліматичних факторів середньогір'я спостерігається підвищення спортивних досягнень лижників-гонщиків у періоді змагання. Однак необхідно було виявити динаміку швидкісно-силових показників в умовах середньогір'я та інших етапах річного циклу.

Знижений атмосферний тиск сприяє зниженню порогів рефлексорних подразників. Процеси збудження в середньогір'ї переважають над процесами гальмування внаслідок активізації симпатичної нервової системи, оскільки кількість енергопродукції в одиницю часу з анаеробних джерел у процесі тренування в горах не зменшується, то спортсмен встигає виконати більшу кількість роботи. Під впливом гірського тренування посилюється екскреція стероїдних гормонів, що, мабуть, також є одним із факторів підвищення спеціальної працездатності спортсменів у швидкісно-силових вправах. Однак, ці зміни мають тимчасовий характер і до 21 дня після спуску з гір зникають.

Позитивний ефект тренування, спрямований підвищення швидкісно-силових якостей, за умов середньогір'я пов'язаний також із впливом підвищеного ультрафіолетового випромінювання. В організмі відбувається низка позитивних змін. Підвищується тонус ЦНС, покращується захисна функція шкіри, активізується синтез гормонів (гістаміну) та вітаміну "Д", покращується обмін речовин і, зокрема, фосфорно-кальцієвий обмін,

збільшується концентрація гемоглобіну, число еритроцитів та лімфоцитів, зменшується латентний період рухової реакції.

Відзначено підвищення працездатності та рівня розвитку фізичних якостей, у тому числі швидкості та сили, у спортсменів під впливом сонячного та еритемного люмінісцентного опромінення. Збільшення приросту сили при ультрафіолетовому опроміненні майже вдвічі більше ніж без нього. Оскільки в міру підйому в гори зменшується щільність атмосфери і падає вміст водяної пари, то сонячна радіація зростає. Інтенсивність ультрафіолетової частини спектру на висоті 2000 м збільшується по відношенню до рівнинних умов на 60-80%. Це з тим, що ультрафіолетова радіація підвищується загалом на 3-4 % кожні 100 м висоти.

Найважливішою умовою, що забезпечує рівень витривалості, є здатність до високого, тривалого споживання кисню та економного використання його. Підвищення аеробних здібностей спортсменів з панкратіону під впливом гірського клімату сприяє більш ефективному перебігу окислювально-відновних процесів в організмі, якнайшвидшому виконаній роботі усунення продуктів анаеробного обміну в м'язах і т.д., що, у свою чергу, забезпечує можливість виконати велику тренувальну роботу. Тренувальні навантаження, спрямовані на вдосконалення аеробних функцій організму, для спортсменів є специфічними і їм приділяється належна увага.

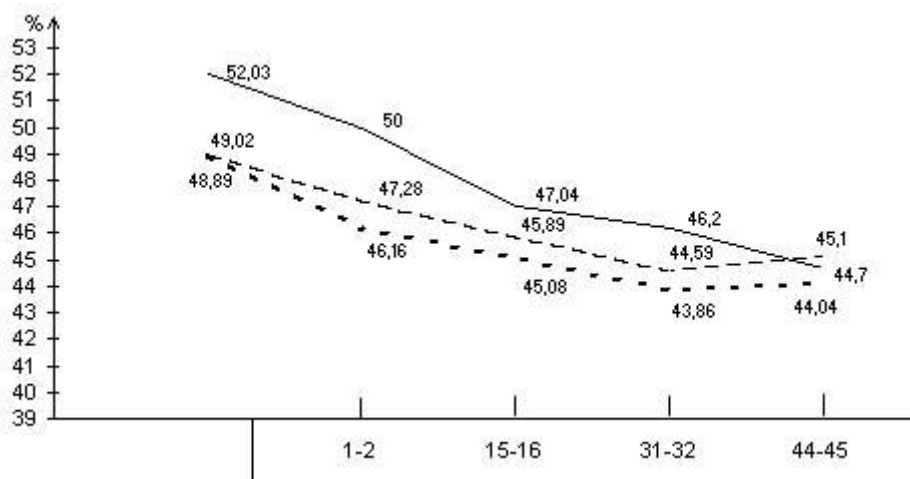
У великій кількості робіт відзначається приріст показників максимального споживання кисню (від 4 до 20 %), зменшення кисневого запиту, підвищення анаеробного порогу, збільшення загальної кількості гемоглобіну та еритроцитів у крові після тренування за умов середньогір'я.

Після проведених тренувальних зборів найважливіше значення для успішного виступу у змаганнях з панкратіону, пов'язаних із переважним проявом витривалості, має економізація у діяльності організму. Розрізняють два види економізації: функціональну, пов'язану із збільшенням частки аеробних джерел енергії у загальній енергопродукції організму, та біомеханічну, визначальну витрату енергії чи кисню, ЧСС на одиницю пройденого шляху.

Було вивчено динаміку накопичення молочної кислоти в крові спортсменів з панкратіону після етапу гірничого тренування при дозованому дистанційному навантаженні.

Як у горах, так і після спуску всі обстежені спортсмени тренувалися за подібними планами і потім брали участь в одних і тих же змаганнях.

На рис. 1 наведено динаміку накопичення лактату в крові після стандартного навантаження за окремими днями періоду реакліматизації.



**Рис. 1.1.** Приклад динаміки накопичення лактату в крові після стандартного навантаження за окремими днями періоду реакліматизації.

В процесі навчально-тренувальних зборів під впливом тренування в середньогір'ї різної тривалості спостерігається поступове зниження концентрації молочної кислоти в крові протягом періоду, що вивчається. У всіх групах із 30-го дня це зниження статистично достовірне (при  $p < 0,05$ ). Зменшення концентрації лактату в крові лижників-гонщиків у відповідь на стандартне навантаження може бути пов'язане з підвищенням анаеробного порогу, кращим використанням енергетично вигіднішого аеробного шляху ресинтезу АТФ. Це і веде до підвищення одного із показників витривалості організму – економізації роботи. В умовах середньогір'я підвищуються аеробна та анаеробна продуктивність, а також відбувається економізація діяльності організму. Всі ці функціональні зрушення забезпечують підвищення рівня витривалості спортсменів, отже, і спортивних результатів.

У підготовчому періоді тренувального процесу з панкратіону і натомість тренувальної роботи великого обсягу приріст станової сили становив 7,2 %,



експіраторних м'язів - 54,1 %. Вивчення динаміки двох елементарних форм швидкості під впливом тренування за умов середньогір'я показало достовірне зниження часу рухової реакції з допомогою укорочення латентного періоду. У процесі тренування в горах, також статистично достовірно, зменшувався латентний час скорочення та розслаблення м'язів. Значно покращувалася швидкість виконання окремих рухів. Після повернення з гір протягом місяця зберігався укорочений час латентного періоду рухової моторної реакції.

Вдосконалення швидкісно-силових якостей в умовах середньогір'я можна розглядати і в іншому аспекті: як клімат середньогір'я дозволяє найбільш ефективно виявляти рівень швидкості, що перевищує показники рівнини.

Після повернення у звичні райони на рівнину чи низькогір'я майже всі спортсмени відчували приплив сил, бадьорості та підвищену працездатність, особливо у побутовій та виробничій діяльності, що пояснювалося результатом фізичної діяльності в умовах гіпоксичної гіпоксії. Спостереження за станом загального самопочуття та працездатності людей після повернення з гірських районів привели фахівців до висновку про сприятливий вплив на організм активної діяльності у складних кліматичних умовах високогір'я та середньогір'я.

Ефект підвищення загальної працездатності у навчально-тренувальних зборах та доброго самопочуття людини після перебування у гірській місцевості стали використовувати для організації активного відпочинку людей: у горах почали будувати санаторії, будинки відпочинку, туристичні бази, альпіністські табори. Гірські курорти, особливо в низькогір'ї та середньогір'ї на висотах від 800 до 2200 м, стали конкурувати з відомими морськими оздоровницями. На цих курортах вплив кліматичних факторів та рельєфу майже повністю виключало пасивні форми відпочинку, а отже, створювало сприятливі умови для профілактики та лікування різних захворювань, значно підвищувало ефект відновлення працездатності [4, 27].

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Методи дослідження.

Під час написання магістерської роботи у відповідності з напрямком досліджень нами були опрацьовані і проаналізовані джерела літератури пов'язані з навчально-тренувальними зборами. Спілкування з провідними тренерами України з панкратіону надало змогу розширити уявлення про підготовку спортсменів високого класу та розвитку методики, як на території України, так і за її межами. На основі особистого практичного і змагального досвіду й аналізу літератури, пов'язаної з методикою тренувань, а також в якій досліджувалися питання організації тренувальних занять, нами було розроблено програму тренування, яка була впроваджена під час навчально-тренувальних зборах зі збірною командою України з панкратіону та грепплінгу.

Для перевірки та оцінки ефективності впровадженої програми з спортсменами високої кваліфікації під час національних зборів з панкратіону, ми вважаємо, що педагогічне спостереження є одним з дієвих візуальних методів дослідження. На всіх навчально-тренувальних зборах протягом року в період підготовки до Всесвітніх ігор єдиноборств, систематично використовувався педагогічне спостереження, як метод організації дослідження. Спостерігаючи за виконанням рухових завдань, нами було проведено аналіз під час сутичок у ході спаррингових завдань на навчально-тренувальних зборах, як техніки в цілому, так і по частинах, виявляючи помилки і недоліки в процесі змагальних поєдинків. Також у наших дослідженнях цей метод використовувався як метод педагогічного контролю за ходом тренувального процесу, за ефективністю біомеханічного контролю техніки виконання базових вправ під впливом запрограмованих тренувальних навантажень, які забезпечують позитивну динаміку змін спеціальної працездатності, рівня технічної підготовленості. Інколи експертна оцінка кращих тренерів України техніки різноманітних вправ, при вмілому використанні методу спостереження, є чи не єдиним методом одержання потрібної об'єктивної інформації. Наше дослідження, оптимізувало навчально-

тренувальний процес, спонукало до пошуків нових програм, які сприяли б покращенню біомеханічних показників опорно-рухового апарату, розробку моделей навантажувальних і відновлювальних мікроциклів у тренувальному періоді спортсменів. За допомогою конкретизації й узагальнення отриманої в процесі цілеспрямованого спостереження комплексної інформації були визначені результати, що співставлялись з результатами аналізу науково-методичної літератури [6].

Ми дуже потребували різних думок спеціалістів про сучасні тенденції багаторічної підготовки на етапі удосконалення спортсменів високого рівня. Респондентам (опитуваним) пропонувалось відповісти на ряд запитань.

Анкетування містило ряд питань та думок: 1) у вступній частині анкети респонденту повідомлялась інформація про завдання, цілі та розвиток дослідження, внесок спеціаліста в рішення цих задач; 2) в основній частині анкети респондентам були запропоновані такі запитання, які допомогли б вирішенню поставлених завдань дослідження. Зокрема, анкета мала запитання про те, хто здійснює і яку спеціальну фізичну підготовку, які види спортивних одноборств можуть служити базою для прикладної підготовки, який зміст спеціальної підготовки, які тренажери відповідають за силову і які методики роботи за функціональну. В процесі національних зборів є прагнення до максимальної об'єктивізації тренувального процесу на основі вимог і поставлених завдань тренером.

В процесі написання магістерської роботи нами висвітлювались методи дослідження: теоретичний аналіз, аналіз літературних даних; педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; відеозйомка; метод тестів; метод експертних оцінок; методи математичної статистики, які були застосовані з спортсменами з панкратіону високої кваліфікації.

Ми вважаємо, що педагогічний експеримент дозволив констатувати ефективність запропонованої методики індивідуалізації техніко-тактичних та спеціально-фізичних дій високо-кваліфікованих спортсменів з панкратіону на основі модельних характеристик змагальної діяльності та визначити рівень динаміки результативності після навчально-тренувальних зборів.

Для вирішення ряду обчислень за даною проблемою був використаний метод середніх величин. Під час методів математичної статистики в роботі ми виконували операцію ранжування, операцію розташування чисел у порядку збільшення чи зменшення. Ранжовані числа були записані у два стовпчики, де зліва були числові значення вимірних величин, а справа кількість їх повторів.

Потім нами були знайдені головні характеристики варіативного ряду: середнє арифметичне ( $\bar{X}$  середн.), дисперсія ( $\delta^2$ ), середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$ ), коефіцієнт варіації ( $\nu$ ).

Середнє арифметичне знаходили за формулою :

$$\bar{X}_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^{i=R} X_i n_i}{n}, \text{ де } i = 1, 2, \dots - \text{кількість варіантів};$$

$n_i$  – значення частоти ряду;  $n$  – об'єм сукупності.

Дисперсію варіативного ряду визначаємо за формулою:

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^{i=R} (X_i - \bar{X}_{cp})^2 n_i}{n},$$

Середнє квадратичне відхилення обчислювалося за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\delta^2}$$

$$\text{Коефіцієнт варіації: } \nu = \frac{\sigma \times 100\%}{\bar{X}_{cp}}$$

Під час практичної реалізації методу середніх величин нами були використані числові характеристики.

Отримані експериментальні дані були оброблені методами математичної статистики за допомогою електронних таблиць Excel та комп'ютерних статистичних пакетів Statistica 6.0

## 2.2. Організація дослідження

Програмою нашого дослідження передбачалося проведення дослідження в три етапи.

*На першому етапі* (вересень-грудень 2022) проведений аналіз наукової, науково-методичної літератури щодо особливостей навчально-тренувальних зборів з різних єдиноборств. Визначений підбір надійних методик підготовки, а також розроблено нові методики для результативності підготовки спортсменів високого класу та ефективної подальшої змагальної діяльності.

Проаналізований та узагальнений досвід роботи провідних тренерів України з панкратіону, заслужених тренерів України (Наконечний І, Горюк П, Чередніченко С, Сорока В, Гавриш С) відомих шкіл панкратіону, базових центрів підготовки, проаналізовано плани навчально-тренувальних зборів з панкратіону і грепплінгу у середньогір'ї. Виконано анкетне опитування тренерів і фахівців з панкратіону та спортсменів національної збірної команди України. Сформувавши актуальність проблеми, мету й завдання дослідження, проведено аналіз змагальної діяльності спортсменів та результати спаррингової роботи під час навчально-тренувальних зборів з панкратіону високого класу. Проведений моніторинг можливих варіантів відхилень індивідуальних даних від модельних і зв'язок цих відхилень з особливостями спеціальної підготовленості спортсменів з панкратіону.

У нашому дослідженні проведено аналіз сучасних змагальних техніко-тактичних, тактичних і фізичних дій під час тренувальних, національних зборів зі збірною командою України. Охарактеризовані основні показники змагальної діяльності, які суттєво впливають на результат поєдинку з панкратіону, індивідуальні особливості застосування техніко-тактичного, фізичного арсеналу кваліфікованих спортсменів з панкратіону за ситуаціями (робота в стійці, кидки, боротьба в партері з ударами, захист, контроль дистанції) Сформовані індивідуальні характеристики і особливості спортсменів високого класу з панкратіону в період навчально-тренувальної та змагальної діяльності.

*На другому етапі* (січень-липень 2023) здійснений моніторинг змагальної діяльності спортсменів з панкратіону на міжнародних і всеукраїнських змаганнях з аналізом помилок та не доопрацювань спортсменів на змаганнях різного рангу (чемпіонатів світу, чемпіонатів Європи, Кубків Світу, чемпіонатів України). Усього було проаналізовано на основі відео матеріалів більше 150 змагальних сутичок спортсменів високого класу з панкратіону. Нами були проведено бесіди з тренерами і спортсменами, що дозволило уточнити структуру змагальної діяльності, технічний арсенал, фізичну підготовку, ефективність і результативність атакуючих дій та ін.

У процесі навчально-тренувальних зборів для перевірки можливості використання розроблених моделей в навчально-тренувальному процесі були сформовані дві однорідних групи по 12 спортсменів 17-35 років. Теоретично обґрунтовано і розроблено методику вдосконалення інтегральної та фізичної підготовки кваліфікованих спортсменів під час спарингової роботи на національних зборах з панкратіону.

*На третьому етапі* (липень-листопад 2023) був здійснений аналіз результатів дослідження, математико-статистичну обробку результатів досліджень. Описані отримані показники та організовані в таблицях та гістограмах, здійснена перевірка ефективності запропонованих підходів до удосконалювання динаміки індивідуальних можливостей спортсменів високого класу.

Під час педагогічного експерименту досліджено ефективність розробленої індивідуальної програми. Нами запропонований комплекс тренувальних завдань, який був схвалений групою експертів (4 заслужених тренери України і 2 тренери вищої категорії, тренери збірної команди України з панкратіону).

У дослідженнях взяли участь 24 спортсменів з панкратіону: Заслужені майстри спорту України (ЗМС), майстри спорту міжнародного класу (МСМК), майстри спорту України (МС). Експеримент проводився під час трьох навчально-тренувальних зборів протягом 7 місяців на олімпійських базах Конча-Заспа, м. Київ та базі Заросляк біля гори Говерла. Збори тривали по 14

днів. Групи спортсменів були розділені на контрольну та експериментальну групу по 12 спортсменів. Контрольна група працювала над стандартною методикою та сформованою програмою навчально-тренувальних зборів тренерами України, а експериментальна група тренувалась теж за планом але з запропонованою експериментальною програмою, яка в певний період часу застосовувалась в тренувальному процесі.

Програмою нашого експерименту передбачалося удосконалення спортсменами з панкратіону експериментальної групи спеціалізовану роботу на джгутах, спеціальну роботу на снарядах та фізичну підготовку. Наприкінці експерименту перевірено здатність контрольної й експериментальної груп до якісного й ефективного виконання спаррингової роботи з певним набором балів з панкратіону. Оцінки виставлялися за бальною шкалою експертами - тренерами.

### **РОЗДІЛ 3**

## **РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТУ ДИНАМІКИ ПОКАЗНИКІВ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З ПАНКРАТІОНУ ПІСЛЯ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗБОРІВ**

### **3.1. Специфіка підготовки спортсменів високої кваліфікації під час навчально-тренувальних зборів з панкратіону**

Підготовка та участь у цих відповідальних міжнародних змаганнях зажадали від фахівців відповіді на запитання: як у складних кліматичних умовах середньогір'я зберегти спортивні результати в одних видах спорту чи підвищити їх у інших?

Таким чином, систематичне проведення великих спортивних змагань у середньогір'ї стало ще однією причиною використання тренування в горах для підвищення спортивної майстерності.

Для забезпечення систематичного зростання спортивних досягнень, особливо в процесі багаторічної спортивної підготовки, важливе значення набув принципу безперервного підвищення тренувальних вимог, пов'язаний насамперед зі здатністю організму адаптуватися до певних за силою та тривалістю подразників (навантажень). Тому для вдосконалення основних функціональних систем організму необхідно постійно змінювати величину та тривалість тренувальних впливів.

Це знайшло своє вираження в процесі еволюції спортивного тренування, що змусило фахівців шукати нові шляхи її раціоналізації, що дозволяють без значного збільшення часу, що відводиться на заняття, отримати необхідний тренувальний ефект. Безперервне збільшення обсягу та інтенсивності тренувального навантаження сприяло значному підвищенню рівня функціонування основних систем організму, що веде до скорочення термінів відновлення їх після напруженої фізичної роботи. Однак, реалізація нового функціонального рівня діяльності систем часто утруднюється тим, що виходять з ладу окремі ланки опорно-рухового апарату, не здатні справлятися з перевантаженнями, викликаними об'ємом, що підвищується, і інтенсивністю



тренувальних навантажень. Перед тренерами та вченими постало питання, як без подальшого значного підвищення тренувальних навантажень досягти високих функціональних зрушень в організмі спортсмена та зберегти необхідний стан опорно-рухового апарату.

У виді спортивних єдиноборств - панкратіон, де витривалість є однією з головних фізичних якостей атлета, одним з основних факторів, що лімітують спортивні досягнення, є кисневий режим організму. Тому зусилля вчених були спрямовані на пошук нових методів гіпоксичного тренування, що сприяють підвищенню спортивної працездатності [27].

Оскільки у спорті вищих досягнень напружені фізичні навантаження за рівнем енергетичних витрат перевищують максимальне споживання кисню та виконуються на тлі кисневої недостатності, тренери та вчені направили свої зусилля на пошук шляхів подальшої оптимізації тренувального процесу за допомогою додаткових засобів. Одним з таких з'явилися спроби змінити умови виконання напруженої роботи з тим, щоб поліпшити біоенергетичні можливості спортсменів, розширити функціональні можливості, підвищити їхню працездатність і потенціувати кумулятивний тренувальний ефект навантажень. Серед нових методів була запропонована підготовка з використанням гіпоксичних умов як у природному гірському середовищі, так і при їх моделюванні в барокамері, при диханні газовими сумішами, збідненими киснем, виконанні вправ із затримкою дихання, диханні в замкнутий простір з регульованим вмістом O<sub>2</sub>. Були також спроби використати з цією ж метою нові нетрадиційні засоби розширення аеробних та адаптаційних можливостей організму: метод аутогемотрансфузії, застосування адаптогенів та інших препаратів, що володіють антигіпоксичним та ергогенним ефектами [7].

Таким чином, систематичне підвищення тренувальних вимог у процесі навчально-тренувальних зборів, зокрема еволюції спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів призвело до пошуку нових шляхів підвищення її ефективності, які дозволили при збереженні або зменшенні темпів приросту обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень вивести організм спортсмена на більш високий функціональний рівень діяльності основних

систем, що забезпечують працездатність при зменшенні навантаження на опорно-руховий апарат; домогтися прискорення відновлювальних процесів після спуску з гір, а головне – підвищити спортивні здобутки. Це стало основною причиною використання тренування в середньогір'ї у спортивній практиці.

Під час перебування на навчально-тренувальних зборах у гірській місцевості організм людини відчуває вплив про абіотичних, тобто. не пов'язаних із живою матерією факторів навколишнього середовища. Головними є кліматичні умови, які надають фізіологічний ефект. Вони залежать від широти та висоти місцевості над рівнем моря, ступеня розчленованості її рельєфу та інших фізико-географічних особливостей. До характерних факторів гірського клімату відносяться знижений атмосферний тиск і пов'язане з цим пропорційне зниження PO<sub>2</sub> в повітрі, різкі зміни денних і нічних температур, низька абсолютна вологість повітря, інтенсивна сонячна радіація, сильні вітри, що підсилюють охолоджувальний ефект, а також, можливо, й інші, поки що недостатньо вивчені фізичні та хімічні модифікатори. На нашу думку, саме тому спортсмен навіть високої кваліфікації по-різному переносить однакові висоти у різних гірських районах і навпаки, однакові функціональні зрушення можуть відзначатися на різних висотах. Пояснюється це принаймні двома причинами: по-перше, специфічним впливом різних гірських регіонів, що мають свої географічні особливості та відрізняються факторами та поєднаннями факторів природного середовища, і, по-друге, широкими індивідуальними відмінностями у переносимості цих умов. Є спортсмени, які мають високу стійкість до дефіциту кисню та інших екстремальних факторів гірського середовища. Однак навіть серед спортсменів зустрічаються особи зі зниженою переносимістю гіпоксії.

При короткочасному перебуванні у середньогір'ї перед змаганнями (6-10 днів) можна включати інтенсивні засоби тренування значно раніше – вже третього дня. Дослідження працездатності спортсменів різної кваліфікації та віку багаторазово підтвердили, що найважливішими факторами, що впливають на швидкість адаптації та можливість підвищення тренувальних навантажень, є

гірничий стаж та ступінь підготовленості котрі займаються. Дослідження та численні багаторічні статистичні спостереження за підготовкою спортсменів, що спеціалізуються у циклічних та швидко-силових видах спорту, показують, що працездатність, виражена у спортивних результатах та тестових показниках у період реакліматизації після 2-5-тижневого перебування у горах, має хвилеподібний характер.

Нестійка працездатність у перший-другий день після спуску найчастіше пов'язана з труднощами дороги, зміною часового поясу, різницею температури, вологості повітря тощо. З третього по шостий-сьомий день під час навчально-тренувальних зборів спостерігається перша фаза підвищеної працездатності, потім, на початку другого тижня, часто настає фаза зниження спортивних результатів по відношенню до перших днів, хоча їх рівень може іноді залишатися високим. У цій фазі важко досягти високих спортивних результатів, хоча не виключається можливість успішних виступів.

Поступово, з 12-13 дня спортивна працездатність починає підвищуватися та досягає найвищих показників на 18-24 день періоду акліматизації. Протягом п'ятого тижня працездатність стабілізується або знижується, а потім, на 36-46 день після спуску з гір, спостерігається нове підвищення спортивних результатів, зафіксоване у спортсменів з панкратіону. Підвищення спортивних досягнень у цих випадках обумовлено кумулятивним ефектом використання середньогір'я та подальшого тренування на рівнині.

Фазова динаміка спортивної працездатності пов'язана з рівнем тренувальних навантажень протягом усього періоду тренування в горах. Об'ємна, невисока інтенсивність робота значно зменшує коливання працездатності в період реакліматизації, тренувальна робота високої інтенсивності збільшує їх, а в деяких випадках значно зміщує наведені вище усереднені фази. Чим напруженіша тренувальна робота в горах, тим пізніше можуть настати терміни досягнення найвищих спортивних результатів у період реакліматизації. В окремих випадках можуть не спостерігатися перша і навіть друга фази підвищення працездатності (3-6 та 14-24 дні).

Тренування в середньогір'ї у річному циклі та періодичному перебуванні спортсменів на базі Заросляк, яка знаходиться біля гори Говерли на всіх етапах та періодах річного циклу має відбуватися в єдності з попередньою та подальшою підготовкою та вирішувати певні послідовно пов'язані завдання. У процесі підготовки до змагань, що проводяться у гірській місцевості, не слід обмежувати кількість виїздів у гори.

При підготовці до стартів на рівнині може бути заплановано від двох до п'яти зборів у горах, і кожен виїзд повинен розглядатися як мезоцикл, спрямований на найбільш ефективне вирішення конкретних завдань, що стоять перед спортсменом або командою. При цьому виїзд у гори може повністю збігатися за тривалістю з відповідним етапом тренування (ударний, передзмагальний) і навіть періодом (перехідний) або бути складовою більш тривалого етапу (базового, безпосередньої підготовки до відповідальних змагань тощо). Дослідження показують, що оптимальними за тривалістю збору є термін від двох до чотирьох тижнів. Більше тривалі збори часто не призводять до бажаного підвищення працездатності. Більш короткі збори можуть бути використані в період змагання для проведення ударного тренування без зниження тренувальних навантажень або для реабілітації. У той же час поєднання тривалості та частоти проведення зборів у горах потребує подальших досліджень. В окремих видах спорту з успіхом апробовано збори 2x10 днів із тижневою перервою, 2x20 днів також із тижневою перервою та інші комбінації.

У перехідному періоді доцільно використовувати тренування у середньогір'ї, особливо на гірських курортах. Активний руховий режим, доповнений помірною гіпоксією гірського клімату, сприяє збереженню рівня аеробної продуктивності та силових якостей, а відновлення працездатності відбувається значно швидше, ніж на рівні моря. У підготовчому періоді тренування в горах доцільно використовувати на базовому етапі, коли спортсмени на рівнині досягають максимальних за обсягом тренувальних навантажень, що сприяє подальшому приросту витривалості або силових якостей. Підвищення працездатності відбувається за рахунок збільшення

аеробної продуктивності, розширення функціональних можливостей вегетативних систем організму, досягнення економічності, вироблення стійкості до гіпоксичних факторів, а також для розвитку інших фізичних якостей, особливо сили.

Перебування в середньогір'ї доцільне в кінці підготовчого періоду, що закінчується «передзмагальним» етапом, в ході якого відбувається перехід до тренувальних навантажень високої інтенсивності та психологічної напруженості. У періоді змагань з панкратіону, тренування у середньогір'ї використовується на етапі підготовки до найбільш відповідальних стартів. Вона може бути пов'язана також і з підготовкою до головного відбірного змагання, яке планується зазвичай на 3-6 або 14-18 дні після спуску. У цьому випадку участь у головному старті сезону має плануватися на 40-45 день.

У процесі багаторічної тренувальної роботи у ряді циклічних видів спорту перед найбільшими змаганнями апробовано структуру етапу безпосередньої підготовки до відповідальних змагань, що складається з кількох фаз.

Розвантажувальна фаза – один тиждень після відбіркових стартів. Фаза підготовки у середньогір'ї (2-3 тижні) – підвищення спеціальної працездатності за принципом «ударного» тренування. Фаза підведення до головного старту сезону (2-3 тижні) – тренування за принципом безпосередньої підготовки до відповідальних змагань (період реакліматизації) в екологічних умовах, максимально наближених до місця проведення цих стартів. Фаза виступу у головних змаганнях спортивного сезону (3-7 днів) – 18-25 день після спуску з гір. У тому випадку, якщо головні змагання проводяться в умовах середньогір'я, фаза підготовки в горах має тривати 2,5-3,5 тижні, після чого слід планувати спуск не більше ніж на 2-3 дні для перельоту до місця змагань. Фаза підведення до головного старту має проходити в адекватних висотних та кліматичних умовах, але не може бути коротшою за 13-14 днів. Для збереження ефективності тренування у гірських умовах з кожним новим виїздом у гори слідує:

- Поступово скорочувати тривалість першого мікроциклу тренування, що відповідає фазі гострої акліматизації, з 5-9 до 3-4 днів;
- Поступово зменшувати тривалість другого мікроциклу, в якому відбувається вихід на необхідний рівень навантажень, з 5-7 до 3-4 днів;
- зберігати у першому та другому мікроциклах тренування в горах звичний для рівнинних умов загальний обсяг тренувальних навантажень;
- нарощувати інтенсивність тренувальних навантажень, особливо у другому та наступних мікроциклах, за рахунок зниження інтервалів відпочинку, підвищення швидкості виконання вправ, включення повних дистанцій та комбінацій, збільшення частки навантажень змагань, контрольних вправ, прикидок тощо;
- Поступово підвищувати висотні рівні, піднімаючись для проведення тренувальних занять до 2400 м над рівнем моря.

Навчально-тренувальні збори передбачають підвищення ефективності спортивного тренування за умов середньогір'я завжди пов'язані з чітким розмежуванням її завдань. Зустрічаються три варіанти використання гірських умов: перший - тренування в горах з метою підготовки до виступу у змаганнях на такій самій або близькій до неї висоті; другий - тренування в горах з метою підвищення спортивних досягнень у змаганнях, що проходять на рівнині чи передгір'ях; третій - підготовка в гірській місцевості у зимових видах спорту у зв'язку з широким міжнародним календарем, що проводиться в умовах рівнини, передгір'їв та середньогір'я (етапи Кубка світу, змагання на гірських катках тощо). Тому виділяють три особливості побудови тренування в середньогір'ї та використання її в річному циклі: 1. Підготовка до змагань, що проводяться в умовах середньогір'я та високогір'я, і тут чим більше гірський стаж спортсмена, краще для адаптації організму. Тому потрібно кілька виїздів по 20-28 днів. Слід планувати плавне підвищення інтенсивності тренувальних навантажень на гірському етапі. Це забезпечить поступову адаптацію організму до дії кліматичних факторів, змагальних та тренувальних навантажень. 2. Підготовка до змагань, що проводяться в умовах рівнини або передгір'я, пов'язана з більш рідкісними виїздами, зі зростанням навантажень від збору до збору, особливо за

інтенсивністю. З цією метою для спортсменів, що спеціалізуються в дисциплінах змагань тривалістю до 2 год, рекомендується в річному циклі до 4-х виїздів у гори тривалістю від 7 до 28 днів кожен; таким, що спеціалізується в дисциплінах тривалістю понад 2 год. - до 5 виїздів на рік тривалістю від 7 до 45 днів кожен. 3. Підготовка до серії змагань, що проводяться на різних висотних рівнях, потребує додаткового наукового обґрунтування. У перші дні перебування в горах спостерігається значне погіршення самопочуття в процесі роботи, виявляються старі травми, можуть виникнути задишка, розлади кишечника та інші негативні симптоми, спостерігається зниження спортивної працездатності в тестах та змаганнях, що пов'язано зі зменшенням легеневої вентиляції, максимального та дистанційного споживання кисню рівня анаеробного порога, підвищенням пульсової вартості роботи (до висоти 2500 м), зниженням показників кисневого боргу при граничному навантаженні субмаксимальної потужності, порушенням координації рухів, швидкості простої і складної рухової реакції.

Однак найбільший вплив на працездатність спортсменів як у горах, так і після повернення на рівнину, надає динаміка обсягу та інтенсивності тренувального навантаження, виконаного у фазі «гострої» акліматизації в перші дні підйому в гори. У підготовчому періоді, коли тренувальні навантаження досить високі за обсягом та помірні за інтенсивністю, як правило, у спортсменів з панкратіону майже не спостерігається гострих негативних симптомів. Працездатність після невеликого зниження у перші дні адаптації відновлюється і поступово досягає вихідного рівня або навіть перевищує його до кінця третього тижня перебування у горах.

У навчально-тренувальних зборах в цілому з помірним об'ємом і більш високою інтенсивністю, при побудові тренування в першому мікроциклі без необхідного зниження інтенсивності виникає друга «хвиля» акліматизації зазвичай на 13-17 день, що пов'язано з погіршенням самопочуття та працездатності. У зв'язку з цим у першому мікроциклі рекомендується підвищений обсяг навантажень аеробної спрямованості (ЧСС - 140-160 уд/хв, концентрація лактату в крові - менше 4 ммоль/л). У той же час, загальний обсяг

навантаження значно менше впливає на процес адаптації організму до гірського клімату. Тільки значне перевищення цього показника може призвести до негативних наслідків тренування у горах. На гірському етапі підготовки використовуються майже всі мікроцикли, що зустрічалися в практиці, проте послідовність їх застосування завжди пов'язана із загальною спрямованістю адаптаційних процесів, що відбуваються в організмі, і відповідає завданням етапу тренування. Позитивний вплив на процес адаптації у гірських умовах має проведення тренувальних занять зі зміною висот.

Змагальний поєдинок в період навчально-тренувальних зборів з панкратіону спортсменів високої кваліфікації висуває високі вимоги до силових можливостей спортсмена, оскільки під час виконання технічних прийомів необхідно докладати великої кількості зусиль для того, щоб набрати бали та перемогти в поєдинку.

На початку експерименту, результати досліджень свідчать, що у спортсменів з панкратіону КГ та ЕГ перед початком формуючого педагогічного експерименту показники розвитку сили та швидко-силових здібностей достовірно не відрізнялися та знаходилися приблизно на однаковому рівні ( $p > 0,05$ ).

Впровадження експериментальної технології дозволило суттєво підвищити рівень загальної працездатності до кінця формуючого педагогічного експерименту у спортсменів ЕГ

#### **Програма передбачала:**

Під час завершення тренувальної роботи на прикінці вечірнього тренування спортсмени експериментальної групи виконували через день комплексну експериментальну програму з тривалістю 20 хв.

1. Різноманітні кидки по 1 хв з двома напарниками (3 хв) ;
2. Удари в партері на джгутах -1 хв, удари руками в стійці з гумою -1 хв, удари ногами по мішку та відкидання ніг в упор лежачи – 1 хв
3. Боротьба в стійці, або біля стіни із захватом одної ноги – 3 хв
4. Кидки манекена проходом в ноги із джгутами – 2 хв та 1 хв утримання із забіганням



5. Силовий комплекс: стійка на руках, забігання в борцівському мості -20 разів, вистрибування на тумбу -20 разів, відкидання ніг – 20 разів – 3 хв  
Між вправами -1 хв відпочинку.

Таблиця 3.1.

**Динаміка показників силових та швидкісно-силових здібностей КГ та ЕГ  
(до та після експерименту)**

Показники	Стат данні	КГ		ЕГ		t/p КГ-ЕГ до	t/p КГ-ЕГ після експер
		до експер	після експер	до експер	після експер		
Підтягування з додатковою вагою	X	17,6±3,6	18,8±4,0	17,0±3,1	21,5±3,8	1,14	2,18 <0,05 >
	t/p	1,37 >0,05		2,21 <0,05		0,05	
Згинання та розгинання рук в на брусах з додатковою вагою	X	19,4±3,8	21,7±4,1	19,7±3,4	27,5±4,4	1,05	2,18 <0,05 >
	t/p	1,59 >0,05		2,26 <0,05		0,05	
Стрибок вгору поштовхом двох ніг, на тумбу з болгарським мішком за 2 хв	X	42,4±5,1	44,6±4,8	42,9±5,7	49,4±5,5	1,19	2,03 >0,05 >
	t/p	1,68 >0,05		1,70 >0,05		0,05	

Встановлено, що у спортсменів ЕГ до кінця формуючого педагогічного експерименту відбувається достовірне збільшення показників У спортсменів КГ за всіма тестовими завданнями до кінця формуючого експерименту відбулося несуттєве збільшення показників ( $p > 0,05$ ). Дуже характерно, що результати згинання та розгинання рук у положенні упору лежачи на підлозі та тулуба лежачи на спині в ЕГ до кінця формуючого педагогічного експерименту достовірно перевищили аналогічні результати КГ ( $p > 0,05$ ).

Перед початком формуючого педагогічного експерименту у спортсменів високої кваліфікації з панкратіону КГ та ЕГ показники розвитку швидкості, спритності та витривалості достовірно не відрізнялися та перебували на

однаковому рівні ( $p > 0,05$ ). Також на початку формуючого педагогічного експерименту показники загальної працездатності у спортсменів КГ та ЕГ достовірно не відрізнялися та перебували на однаковому рівні ( $p > 0,05$ ).

Наприкінці формуючого педагогічного експерименту у спортсменів ЕГ сталося достовірне поліпшення показників технічної підготовленості, що оцінюється за допомогою вставання на міст із стійки 5 разів і 10 кидків партнера своєї ваги через стегно, на  $2,3 \pm 0,1$  та  $2,8 \pm 0,2$  с, досягаючи значень -  $14,7 \pm 2,1$  та  $29,2 \pm 2,8$  с, відповідно ( $p < 0,05$ ).

Встановлено, що КГ до кінця формуючого педагогічного експерименту показники технічної підготовленості зросли, але з достовірно ( $p > 0,05$ ).

Таблиця 3.2

**Динаміка показників технічної підготовленості КГ та ЕГ у процесі формуючого педагогічного експерименту**

Показники	Статистичні данні	КГ		ЕГ		t/p КГ-ЕГ	t/p КГ-ЕГ
		до експер	після експер	до експер	після експер		
Переворот на мосту 10 разів, сек		$23,6 \pm 3,6$	$23,0 \pm 3,3$	$23,2 \pm 3,5$	$21,8 \pm 3,0$	1,22 >0,05	1,96 >0,05
	/p	1,14 >0,05		2,01 >0,05			
10 кидків партнера своєї ваги через стегно сек.		$31,7 \pm 2,9$	$31,2 \pm 3,1$	$32,0 \pm 3,3$	$29,2 \pm 2,8$	1,07 >0,05	2,19 <0,05
	/p	1,50 >0,05		2,20 <0,05			

На підставі отриманих результатів проведеного дослідження можна зробити висновок про те, що впровадження в тренувальний процес ЕГ технології формування рухових дій дозволяє суттєво підвищити рівень фізичної та технічної підготовленості, а також загальної працездатності, забезпечуючи тим самим можливість ефективно та результативно діяти у процесі змагальної сутички.

### 3.2. Порівняльний аналіз показників тренувальної роботи під час навчально-тренувальних зборів з панкратіону високої кваліфікації

Кількість техніко-тактичних процесів, проведених спортсменом у процесі змагальної сутички, багато в чому, визначає рівень спортивної майстерності спортсменів з панкратіону. Перед початком формуючого педагогічного експерименту кількість техніко-тактичних дій КГ та ЕГ достовірно не відрізнялася і знаходилася приблизно на рівні ( $p > 0,05$ )

Таблиця 3.3

#### Показники спарингової роботи кваліфікованих спортсменів з панкратіону контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕГ) до початку експерименту на НТЗ

№	Показники	КГ	ЕГ	t	p
		(n=12)	(n=12)		
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
<b>Показники ударної техніки, %</b>					
1	Удари, які отримали оцінку суддів	51,1±0,63	51,8±0,83	0,67	p>0,05
2	Удари, які суттєво вплинули на хід і результат поєдинку	11,4±0,64	11,9±0,37	0,68	p>0,05
3	Нокдауни	2,9±0,41	2,6±0,36	0,55	p>0,05
<b>Показники тактичної підготовленості, бал</b>					
4	Вміння готувати атаку	7,1±0,13	7,4±0,15	1,51	p>0,05
5	Вміння міняти тактику	4,2±0,15	4,0±0,17	0,88	p>0,05
6	Вміння використовувати сприятливу ситуацію для атаки	2,3±0,15	2,5±0,14	0,91	p>0,05
<b>Показники ефективності змагальної діяльності, у.о.</b>					
7	Коефіцієнт ефективності атаки	0,26±0,04	0,26±0,02	0,45	p>0,05
8	Коефіцієнт ефективності захисту	0,75±0,03	0,73±0,02	0,55	p>0,05
9	Коефіцієнт витривалості	0,96±0,02	0,98±0,04	0,67	p>0,05
10	Коефіцієнт ефективності ситуаційних дій	0,74±0,03	0,76±0,02	0,56	p>0,05
11	Коефіцієнт ефективності підготовчих дій	0,70±0,05	0,74±0,03	0,74	p>0,05

У результаті впровадження технології формування рухових дій вдалося у спортсменів ЕГ до кінця формуючого педагогічного експерименту суттєво

підвищити кількість техніко-тактичних дій на  $112,2 \pm 6,9$  разів, досягнувши у змагальній діяльності максимальних значень –  $428,9 \pm 10,6$  разів ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі ці показники збільшилися, але трохи ( $p > 0,05$ )

Показники ефективності дій КГ та ЕГ перед початком формуючого педагогічного експерименту

У навчально-тренувальних зборах були враховані дані при формуванні контрольної та експериментальної групи з метою збереження відсоткового співвідношення кількості спортсменів з панкратіону з різним стилем ведення поєдинку та якості перемог.

Таблиця 3.4.

**Динаміка показників ефективності техніко-тактичних дій (%) КГ та ЕГ у процесі формуючого педагогічного експерименту**

Показники	Статистичні дані	КГ		ЕГ		t/p КГ-ЕГ до експер	t/p КГ-ЕГ
		до експер	після експер	до експер	після експер		
<b>Кидки прогином</b>		30,5±4,6	32,4±4,8	31,6±4,2	42,9±4,9	1,29 >0,05	2,24 <0,05
	/p	1,37 >0,05		2,22 <0,05			
<b>Звалення збиванням</b>		40,6±4,5	37,8±3,8	38,9±3,7	51,7±4,8	1,48 >0,05	2,26 <0,05
	/p	1,50 >0,05		2,25 <0,05			
<b>Кидки нахилом (із зацепом зовні)</b>		52,8±5,0	48,6±5,1	59,2±4,7	70,3±5,5	1,70 >0,05	2,27 <0,05
	/p	1,57 >0,05		2,19 <0,05			
<b>Кидки підворотом (через стегно)</b>		23,1±3,1	25,8±2,7	22,5±2,2	34,8±2,9	1,29 >0,05	2,18 <0,05
	/p	1,33 >0,05		2,21 <0,05			

Основою тренувального процесу в обох групах була навчальна програма для груп вищої спортивної майстерності з панкратіону. В експериментальній групі тренувальний процес базувався на розроблених групових та індивідуальних моделях змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів з панкратіону. Робота у поєднанні з приналежністю до певного стилю ведення поєдинку, дав можливість побудови індивідуального алгоритму спортивної підготовки спортсмена високої кваліфікації. Зокрема, при безпосередній підготовці до конкретних поєдинків враховувалася і модель змагальної діяльності суперника, що дозволило встановити склад найбільш ефективних техніко-тактичних дій в періоди різкого загострення поєдинку індивідуально для кожного спортсмена з панкратіону в процесі спарингів на національних зборах. Техніко-тактична підготовка велася з широким застосуванням методів індивідуальних та групових завдань під час ранкових і вечірніх тренувань.

Показники результативності техніко-тактичних дій перед початком педагогічного експерименту КГ та ЕГ достовірно не відрізнялися і знаходилися приблизно на рівні ( $p > 0,05$ )

Наприкінці формуючого педагогічного експерименту у ЕГ суттєво підвищилися показники ефективності кидка прогином на 11,3%, звалювання збиванням на 12,8%, кидка нахилом (з зацепом зовні) на 10,1%, кидка підворотом (через стегно) на 12,3%, кидка нахилом (з зацепом зсередини) на 9,1% і кидка підворотом з передньою підніжкою на 8,7% ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі показники ефективності техніко-тактичних дій до кінця формуючого педагогічного експерименту збільшилися, а в деяких випадках знизилися, але трохи ( $p > 0,05$ ).

Встановлено, що до кінця формуючого педагогічного експерименту у ЕГ достовірно збільшилися показники результативності кидків прогином та звалювання збиванням на  $0,8 \pm 0,07$  од., кидків нахилом (з зацепом зсередини) на  $1,1 \pm 0,1$  од. досягнувши значень -  $2,2 \pm 1,0$ ;  $2,3 \pm 1,4$  та  $1,9 \pm 1,0$  од., відповідно ( $p < 0,05$ )

У контрольній групі показники результативності техніко-тактичних дій до кінця формуючого педагогічного експерименту трохи збільшилися або знижувалися ( $p > 0,05$ )

Розмір індексу значимості техніко-тактичних процесів КГ і ЕГ перед початком педагогічного експерименту достовірно не відрізнялася ( $p > 0,05$ ) Встановлено, що до кінця формуючого педагогічного експерименту ЕГ сталося достовірне збільшення показників індексу значущості кидка прогином на 10,5%, звалювання збиванням на 10,9%, кидка нахилом (з зацепом зовні) на 15,6%, кидка нахилом (з зацепом зсередини) на 10,0% і кидка підворотом з передньою підніжкою на 5,4% ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі показники індексу значущості техніко-тактичних дій до кінця формує педагогічного експерименту збільшилися, а в деяких випадках і знизилися, але незначно ( $p > 0,05$ )

Ефективність педагогічних впливів досягається за рахунок раціонального застосування у навчально-тренувальному процесі спортсменів високої кваліфікації різноманітних засобів та методів підготовки, які дозволяють підвищувати рівень фізичної, технічної та техніко-тактичної підготовленості у процесі національних зборів з панкратіону.

Впровадження у навчально-тренувальний процес експериментальної технології формування рухових дій забезпечило, перш за все, оптимізацію складу тіла спортсмена, особливо співвідношення жирової та м'язової маси, а також збільшення показників психофізіологічних можливостей, що виявляються у простій та складній реакції та ухваленні рішення. До цього слід додати, що з спортсменів істотно підвищився рівень мотивів, орієнтованих досягнення максимального спортивного результату. Під впливом засобів загальної та спеціальної фізичної підготовки, а також кидкової підготовки, інтегрованої з боротьби, у спортсменів суттєво зростають показники розвитку сили та швидко-силових здібностей, швидкості, спритності та витривалості, а також рівня технічної та техніко-тактичної підготовленості.

Експериментальна технологія формування рухових дій для досягнення високого рівня спортивної майстерності має бути впроваджена у програму підготовки спортсменів у дитячо-юнацьких спортивних школах.

Ефективне підвищення спортивної майстерності в єдиноборствах забезпечується за рахунок впливу на ключові сторони підготовленості, які дозволяють тренеру за досить короткий проміжок часу підвищити рівень фізичної та техніко-тактичної підготовленості, а також сформувати позитивну мотивацію, яка орієнтована на досягнення високих спортивних результатів.

Ми вважаємо, що незважаючи на те, що у спортивних єдиноборствах є досить велика кількість різноманітних підходів до спортивного тренування, дуже гострою проблемою продовжує залишатися розробка ефективної системи підготовки спортсменів з панкратіону.

Основним завданням на національних навчально-тренувальних зборах у всіх видах спортивних єдиноборств залишається обмін досвідом, підвищення рівня фізичної підготовленості та навчання ефективним та раціональним технічним прийомам, які забезпечують досягнення переваги над суперником у процесі змагальної діяльності.

Підготовка спортивного резерву є однією з найбільш ключових, тому що цей вид спортивних єдиноборств досить популярний у нашій країні. Однак, як показують останні статистичні дані, за останні роки стрімко збільшилася кількість тих, хто займається ДЮСШ, що викликало необхідність розробки ефективної системи тренування юних спортсменів.

У процесі проведення тренувального збору насамперед необхідно оптимізувати найважливіші вміння, які забезпечують досягнення високого спортивного результату у процесі змагальної діяльності. Варіативне застосування рухових дій – це один із найперспективніших напрямів організації навчально-тренувального процесу на національних зборах.

У вітчизняній та зарубіжній спеціальній науково-методичній літературі наголошується, що більшість фахівців у процесі підготовки спортсменів-єдиноборців основну увагу в навчально-тренувальному процесі відводять підвищенню обсягу та інтенсивності тренувального навантаження, які, на їхню думку, забезпечують рівень підготовленості в процесі багаторічного тренування. хоча, з погляду підготовки спортивного резерву завданням на етапі

підготовки є оволодіння різноманітним арсеналом рухових дій, що є базовою основою для зростання спортивної майстерності.

Ми вважаємо, для того щоб ефективно забезпечувати зростання спортивної майстерності, слід основний наголос зробити на формування рухових дій, у процесі яких відбувається оптимізація параметрів складу тіла, збільшуються психофізіологічні можливості індивіда, встановлюються позитивні мотиви, орієнтовані на досягнення високого результату процесі спортивної діяльності, підвищується рівень фізичної та технічної підготовленості, загальної працездатності та техніко-тактичних характеристик змагальної діяльності.

Підвищення інтегральних показників підготовленості має супроводжуватися постійним застосуванням у навчально-тренувальному процесі різноманітних засобів, інтегрованих з різних видів єдиноборств, у тому числі й боротьби грепплінг, в якій у процесі змагання поєдинку виконується велике кількість різноманітних кидків, і навіть контролем показників стану спортсмена, зміна яких дозволяє оцінити ефективність впливу засобів підготовки. Тренери, які працюють, не завжди звертають увагу на формування ефективних, раціональних і варіативних рухових дій, оскільки це пов'язано з низкою труднощів, які виникають через відсутність знань про морфофункціональні та психофізіологічні можливості спортсмена, його рухову підготовленість та розвиток властивостей, що у сукупності дають можливість значно розширити руховий потенціал, що у результаті призводить до досягненню високих спортивних результатів і забезпечує успішну здачу контрольних нормативів під час зарахування до груп спортивної спеціалізації.

Отримані дані на навчально-тренувальних зборах дозволили визначити склад ефективних техніко-тактичних дій в періоди загострення змагального поєдинку окремо для кожного спортсмена високої кваліфікації. З його урахуванням, а також належності спортсмена з панкратіону до певного стилю ведення поєдинку, відбувалася побудова індивідуального алгоритму спортивної підготовки та ведення поєдинку.



**Показники спарингової роботи кваліфікованих спортсменів з  
панкратіону на НТЗ контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕГ)  
після експерименту**

№	Показники	КГ (n=12)	ЕГ (n=12)	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
<b>Показники ударної техніки, %</b>					
1	Удари, які отримали оцінку суддів	53,09±0,66	57,54±0,79	4,32	p<0,01
2	Удари, які суттєво вплинули на хід і результат поєдинку	10,58±0,39	14,62±0,80	4,41	p<0,01
3	Нокдауни	3,20±0,22	4,87±0,23	2,07	p<0,05
<b>Показники тактичної підготовленості, бал</b>					
4	Вміння готувати атаку	5,5±0,11	8,9±0,10	3,69	p<0,01
5	Вміння змінювати тактику	4,3±0,09	5,6±0,11	2,11	p<0,05
6	Вміння використовувати сприятливу ситуацію для атаки	4,6±0,13	5,9±0,08	2,62	p<0,01

Отримані в ході дослідження результати дозволяють стверджувати, що на етапі підготовки у навчально-тренувальних зборах першочерговим завданням для тренера має бути розширення рухового потенціалу спортсмена, підвищення фізичної підготовленості та працездатності, техніко-тактичної підготовленості.

Порівняльний аналіз результатів дослідження дозволив встановити, що спеціально-підготовчі та спеціальні вправи спеціальної фізичної підготовки, включені до підготовчої частини тренувального заняття, що проводилися фронтальною та груповою формою організації котрі займаються, а також повторним, інтервальним та змінним методом тренування, дозволили суттєво підвищити рівень розвитку сили, швидкісно-силових, швидкісних, координаційних здібностей та успішно виконати контрольні нормативи.

Узагальнюючи результати експериментальних досліджень, слід зробити висновок, що розроблена та науково обґрунтована технологія може стати концептуальним підходом до організації тренувального процесу на етапі підготовки збірної команди України.

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізували проблематику дослідження, відображену в наукових публікаціях, щодо підготовки висококваліфікованих спортсменів у навчально-тренувальних зборах з різних видів єдиноборств. Дані наукової та науково-методичної літературі по вдосконаленню тренувального процесу в спортивних єдиноборствах свідчать про позитивний зв'язок між індивідуалізацією спортивного тренування та врахуванням показників змагальної діяльності. Однак на сьогодні недостатньо дослідженими залишаються проблеми індивідуалізації спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів з панкратіону з урахуванням специфічних особливостей змагальної діяльності та інформативність параметрів змагальної діяльності, які використовуються для оцінки її ефективності, що зумовило актуальність нашого дослідження.

2. Вивчили динаміку розвитку спортсменів саме з панкратіону під час національних навчально-тренувальних зборів. Ґрунтуючись на динаміці приросту показників, можна констатувати, що основним напрямом технології формування ефективних рухових дій спортсменів є вправи з фізичної та техніко-тактичної підготовки, що розширюють руховий потенціал спортсмена. Зокрема в основній частині навчально-тренувальних занять слід застосовувати індивідуально або потоково кидкові вправи, а також рухливі ігри, які проводяться фронтально. У процесі застосування кидкових вправ доцільно використати цілісний метод, що дозволяє підвищити загальну працездатність, антипаційні можливості, а також зміцнити різні сфери готовності спортсмена високої кваліфікації.

3. Експериментально обґрунтували розроблені підходи до удосконалювання спортсменів з панкратіону високої кваліфікації за допомогою розробленої програми підготовки. Порівняльний аналіз результатів дослідження дозволив встановити, що спеціально-підготовчі та спеціальні вправи спеціальної фізичної підготовки, включені груповою формою організації, а також повторним, інтервальним та змінним методом тренування, зокрема це дозволили суттєво підвищити рівень розвитку сили, швидкісно-

силових, швидкісних, координаційних здібностей та успішно виконати контрольні нормативи.

Перспектива подальших досліджень пов'язана з експериментальним обґрунтуванням методики спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів з панкратіону під час проведення навчально-тренувальних зборів з урахуванням морфофункціональних особливостей спортсменів. На нашу думку дані результати дослідження та програма можуть бути використані в подальшій підготовці спортсменів з панкратіону високої кваліфікації.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ананченко К.В, Пакулін СЛ. Підвищення спортивної майстерності курсантів-єдиноборців Національної академії Національної гвардії України. Траєкторія науки. 2016. № 2(9). С. 21-28.
2. Ананченко К.В. Динаміка активності змагальної діяльності дзюдоїстів високого класу в ході сутички // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. №8: У 4-х т. – Львів: НВФ „Українські технології”, 2004. – Т.1. – С. 6-10.
3. Андрєєва О., Благій О. Аспекти підготовки кадрів з рекреаційно-туристської діяльності. Матеріали 4 Всеукраїнської конференції « Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення». Львів.2004. С. 244-245.
4. Андрєєва О., Чернявський М. Оцінка перспективності розвитку окремих видів фізичної рекреації в умовах мегаполісу. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. Харків. 2004. № 15. С. 4-9.
5. Баранов М. В. Структура компонентів техніки змагальної діяльності спортсменів високого класу в карате-до / М.В. Баранов, А.Т. Маляренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків. – 2009. – № 8. – С. 93-95.
6. Бойченко Н.В. Прогнозування технічної майстерності єдиноборців 15-16 років. Єдиноборства. 2018. № (10). С. 4-12.
7. Вільчковський Е.С. Курок О. І. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку: навч. посібник. 2-е вид., перероб. та доп. Суми : ВТД «Університет книг», 2004. 428 с.
8. Волков Л.В. Спортивна підготовка молодших школярів. К. : Освіта України, 2010. 388 с.
9. Волков Л.В. Спортивна підготовка молодших школярів. К.: Освіта України, 2010. 388 с.
10. Волков Л.В. Теорія та методика дитячого та юнацького спорту. К.: Освіта України, 2016. 464 с.

11. Волков Л.В., Павлова Т.В. Спортивний талантизм: особливості формування структури загальної спортивної обдарованості на етапі початкової підготовки. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переслав Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди»* : зб. наук. праць. Переслав-Хмельницький, 2015. Вип. 17. Педагогіка. С. 70-84.

12. Воропай С.М., Бур'яноватий О.М. Визначення надійності побудови системи підготовки юних бійців-багатоборців 6-8 років у групі початкової підготовки. *The European scientific Community. Sciences of Europe. Praha 2016. Vol. 1, no. 1(1), pp. 7-11.*

13. Воропай С.М., Бур'яноватий О.М. Вплив занять спеціальної акробатичної спрямованості на функціональний рівень прояву серцево-судинної системи юних бійців-багатоборців 6–8 років у групі початкової підготовки. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015. Випуск ЗК1 (56)15. С. 77-80.

14. Воропай С.М., Бур'яноватий О.М. Підвищення вестибулярної стійкості бійців-багатоборців на етапі початкової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я: науково-практичний журнал*. Дніпро: Інновація. 2017. № 2.40 с.

15. Гончарова Н.М. Автоматизовані системи контролю фізичного стану дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання: автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02. К., 2009. 20 с.

16. Горіхів Л. І., Спиридонов Е. А. Характеристика і класифікація атакуючих дій і прийомів, використовуваних в панкратіоні. *Теорія і методика фізичної культури*. 2005. № 2. С. 113–118.

17. Горюк П. Баскетбол як засіб переходу із силової роботи на швидкісну в єдиноборців у період міжсезоння. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*. 2019. Вип. 32. С. 55–59.

18. Греко-римская борьба. Навчальна програма для ДЮСШ. К., 2017. 4 с. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України: за ред. М.Д. Зубалія, 2-е вид., перероб. і допов. К. 199736 с.

19. Дорофєєва ОЄ. Комплексна оцінка та корекція функціонального стану і резервних можливостей організму спортсменів. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2016. № 2. С. 25-30.

20. Дорошенко Е.Ю., Царенко К.В., Шалфєєв П.О. Тестування фізичної підготовленості в системі педагогічного контролю футболістів. *Вісник Запорізького національного університету: серія «Фізичне виховання і спорт»*. 2012. № 3 (9). С. 41-47.

21. Дудіна О. О. Захворюваність дитячого населення. *Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України*. 2014 рік. Київ: ДУ «Український інститут стратегічних досліджень МОЗ України», 2015. С. 52.

22. Жданова О.М., Тучак А.М., Поляковський В.І., Котова І.В. Організація та методика оздоровчої фізичної культури і рекреаційного туризму. Луцьк: Вежа. 2000. 240с.

23. Загура Ф. Специфіка модельних характеристик та моделювання спортивного протиборства / Ф.Загура, І, Огірко // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 18. – С. 115-119.

24. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» (ст. 42) про ЄСКУ. Частина третя статті 42 із змінами, внесеними згідно із Законом № 5460-УІ від 16.10.2012.

25. Закопайло С. Вплив секційних занять з хортингу на фізичну підготовленість старшокласників. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2018. № 1. С. 126-130.

26. Зантаря Г., Арканія Р., Ананченко К. Формування техніко-тактичних дій таеквондистів 11-12 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2020. № 3 (77). С. 49-55.

27. Запольський Д. , Агєєв П. Аналіз ефективності спортивної підготовки єдиноборців на основі врахування вікових особливостей фізичних якостей та практичні рекомендації щодо організації процесу підготовки спортсменів різних вікових груп. СумДПУ ім. А. С. Макаренка. 2017.

28. Захожий В., Фукс Л. Нормування фізичних навантажень у процесі оздоровчих занять фізичними вправами. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. У 3-х т. Луцьк: РВВ «Вежа» Волинського національного університету ім. Лесі Українки, 2008. Т. 2. С. 116–120.
29. Змішані єдиноборства ММА. Навчальна програма для ДЮСШ. К., 2017. 12 с.
30. Квак О., Будаєв С. Профілактика травматизму в спорті. *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту в сучасних умовах*: матеріали I міжнарод. наук.-практ. конф. Дніпропетровськ, 2015. С. 147- 148.
31. Козлова Н. О. Тренувальні центри в системі олімпійської підготовки спортсменів (на матеріалі фехтування): автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт"; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. К., 2014. 20 с.
32. Кольцова ОС, Вансович В. Дослідження специфіки змагальної діяльності й ефективності спеціальної підготовки в рукопашному бої з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів. В: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Філософія здоров'я – здоровий спосіб життя – здорова нація»: 2018. Квіт 25; Херсон. Херсон; 2018. с. 119-125.
33. Коробейніков Г.В., Дуднік О.К. Комплексна діагностика функціональних станів борців високої кваліфікації. Спортивна медицина. 2007. № 2. С. 65-68.
34. Костюкевич В.М. Теорія і методика тренування спортсменів високої кваліфікації. Вінниця: «Планер»; 2007. 273 с.
35. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: Том 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. Київ, 2018. 392 с.
36. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник [для студ. ВУЗів фіз. виховання і спорту]. Київ : Олімп. л-ра, 2008. Т.2. 320 с.
37. Круцевич Т.Ю., Безверхня Г.В. Рекреація у фізичній культурі різних груп населення: навч. посіб. К. : Олімпійська література, 2010. 248 с.

38. Кусій В. М. Окінавське Годзю-рю карате-до / В. М. Кусій – Навчальна програма. – Одеса, 2006. – 178 с.
39. Лазарева О., Рожкова Т. Основні причини порушень постави в спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються в спортивних танцях. *Молодіжний науковий вісник*. Сер: Фізичне виховання і спорт. Луцьк, 2014. Вип. 15.С. 83-86.
40. Линець М., Хіменес Х. Індивідуалізація та диференціація фізичної підготовки спортсменів. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2016. №2 (24). С. 34-44.
41. Маєвська С.М., Гриньків М.Я., Вовканич Л.С., Старостюк Г.К. Модельні характеристики спортсменів окремих видів спорту із швидкісно-силовою спрямованістю тренувального процесу. Теорія та методика фізичного виховання. 2011. № 3. С. 36-41.
42. Мунтян В. С., Пономарьов В. О. Особливості перепідготовки на рукопашний бій спортсменів з базовою підготовкою інших видів єдиноборств. *Єдиноборства*. 2018. Том 1. С. 41-44.
43. Мунтян В.С. Оптимізація спеціальної підготовки в рукопашному бою з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів [автореферат]. Харків; 2006. 20 с.
44. Наконечний І. Взаємозв'язок спеціальної фізичної та техніко-тактичної підготовки висококваліфікованих спортсменів з панкратіону. *Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура*, 2019. №33. С. 62-67
45. Наконечний І. Використання засобів фітнесу в системі підготовки юних спортсменів з панкратіону. *Психологічні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності у світі*. С. 77.
46. Нікітенко О.В. Розвиток спритності та координації спортсменів, які спеціалізуються у боротьбі та бойових мистецтвах (на матеріалі рукопашного бою): дис. ... кандидата наук з фізичного виховання та спорту: 24.00.01. Київ, 2019. 203 с.



47. Павлов Р. Спеціальна технічна підготовка спортсменів-борців з урахуванням індивідуальних особливостей на базовому етапі / Р. Павлов, І. Маляренко // Молода спортивна наука України. Львів: 2003. – Т 3. – С. 138-141.

48. Панов П.П., Тропін Ю.М. Модельні характеристики фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів-рукопашників. Єдиноборства. 2019. № 3(3). С. 35-45.

49. Пітин М.П. Організаційно методичні основи теоретичної підготовки у спорті: автореф.дис. на здобуття наук. ступення д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.01. М.П. Пітин. Л., 2015. 38 с.

50. Радченко Ю.А., Коробейніков Г.В., Чернозуб А.А., Данько Г.В., Коробейнікова Л.Г. Аналіз рукопашного бою, сучасний стан, перспективи розвитку. Теорія та методика фізичного виховання. 2018. Вип. 18(1). С. 23-30.

51. Савченко Віктор, Лукіна Олена. Провідні компоненти фізичної та технічної підготовленості юних спортсменів-єдиноборців. *Теорія і методика підготовки спортсменів*. 2016. С. 111-114.

52. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів: навч. посібник для студ. вищих навч. закладів. К. : Олімпійська література, 2001. 440 с.

53. Серебряк В.В., Попов С.В., Колосов З.В. Удосконалення техніко-тактичної підготовки спортсменів рукопашного бою. Проблеми фізичного виховання і спорту. 2010. № 6. С. 105-108.

54. Скрипка І. М., Чередніченко, С. В. Результати впровадження програми з загально та спеціальної фізичної підготовки з елементами панкратіону в процес фізичного виховання учнів молодших класів. Єдиноборства, 2018. №4(10). С. 52–61.

55. Согор О. Характеристика основних технічних прийомів у панкратіоні. Молода спортивна наука України. 2018. Т. 1. С. 24.

56. Согор О., Пітин М. Характеристика панкратіону в структурі змішаних одноборств. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб наук. праць. Житомир: Вид-во ФОП Євенок О. О., 2016. Вип. 2. С. 198–203.

57. Согор О., Пішин М. Відмінності структури та змісту регламентації змагальної діяльності у змішаних одноборствах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. 2017. №. 1. С. 62-67.

58. Стафійчук В.І. Рекреалогія : навчаль-ний посібник. Херсон : ОЛДІ ПЛЮС, 2017. 428 с.

59. Тулайдан В. Г., Тулайдан Ю. Т. Практикум з теорії і методики фізичного виховання, Львів, «Фест-Прінт». 2017. 179 с.

60. Чередніченко С. В. Порівняльний аналіз техніки рухових дій у панкратіоні. *ТМФВ*, 2007. С. 43-47.

61. Чернозуб А.А., Потоп В., Адамович Р.Г., Штефюк І.К., Шерстюк Л.В. Особливості структури тренувального заняття з рукопашного бою та механізмів його корекції. *Український журнал медицини, біології та спорту*. 2020. Том 5, № 4 (26). С. 484–491.

62. Шинкарук ОА. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті. К: Поліграф експрес. 2013. 136 с.

63. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник у 2 ч. Тернопіль: Навчальна книга. Богдан, 2008. Ч. I. 272 с.

64. Юрченко Ю. Рухова активність як чинник, що визначає здоров'я людини. *Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту*. Вип. 10. Львів: НВФ «Українські технології», 2006. Т. 3. Розділ 3.1. С. 57–62.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів наукових досліджень інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

\_\_\_\_\_ Роман КІЗЮК

(підпис)