МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, СПОРТУ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЙ ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ АКРОБАТІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ»

Здобувача вищої освіти другого магістерського рівня,
ІІ курсу, ФКМ-24-1групи
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»,
освітня програма «Фізична культура і спорт»

_____ Гулеватенка Едуарда Олександровича
(підпис)

Науковий керівник _____ Чаплигін В.П., кандидат наук з фіз. вих. та спорту
(підпис)

Керівник освітньо-професійної програми _____ Головащенко Р.В., кандидат наук з фіз. вих. та спорту, доцент
(підпис)

Допущено до захисту за рішенням кафедри технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації протокол № 10 від «27» січня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ О.М. Лаврентьєв, доцент, кандидат наук з фізичного виховання та спорту
(підпис)

Ірпінь – 2026

Реєстрація № _____ _____ _____ _____
(дата) (підпис) (ПІП)

Результати перевірки _____ _____ _____
(на доопрацювання) (дата) (підпис, ПІП)

Зауваження: _____

_____

_____

_____

_____

05.02.26 23.01.2026 _____
(до захисту) (дата) (підпис, ПІП)

Результати захисту _____ 05.02.2026 _____
(оцінка) (дата) (підпис, ПІП)

Комісія:

_____ К.В. Практенко
(підпис) (ПІП)

_____ М.М. Павлечьєв
(підпис) (ПІП)

_____ Ю.П. Свірський
(підпис) (ПІП)

_____ С.А. Ястребенецький
(підпис) (ПІП)

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.П.: керівника, голови комісії членів комісії, секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КЕРІВНИКОМ ТА РЕЦЕНЗЕНТОМ				
1.Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	**від 0 до 30**			
2.Дотримання вимог щодо оформлення	**від 0 до 10**			
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	**від 0 до 5**			
4. Рецензент	**від 0 до 5**			
РАЗОМ БАЛІВ*	**від 0 до 50**			
ОЦІНЮВАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
I. Доповідь	**від 0 до 10**			
2. Роздатковий матеріал	**від 0 до 5**			
3. Знання теоретичного та практичного матеріалу, вміння відповідати на запитання	**від 0 до 25**			
5. Апробація (участь у конференціях)	**від 0 до 10**			
РАЗОМ БАЛІВ	**від 0 до 50**			
ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ БАЛІВ	**від 0 до 100**			

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ

Оцінка за 100 - бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЕКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.П.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
			05.02.26	К.В. Проценко Н.М. Лаврентьєв Ю.О. Фортєєв С.В. Антонець Т.М. Сенчук

Правила переведення оцінок до національної шкали та шкали ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	Б	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	ЄХ	2 (незадовільно)

Факультет соціально-гуманітарних технологій, спорту та реабілітації
Кафедра технологій оздоровлення та фізкультурно-спортивної реабілітації
Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»
Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Затверджую
Завідувач кафедри технологій оздоровлення
та фізкультурно-спортивної реабілітації
_____ О.М. Лаврентьєв
«_12_»__12__2024 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу здобувача вищої освіти

Гулеватенка Едуарда Олександровича

Тема випускної кваліфікаційної роботи:
«ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ АКРОБАТІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ»

Затверджена наказом ректора від «_12_» __12__ 2024 № _1867_

1.Строк здачі закінченої роботи ___20.01.2026____

2. Цільова установка: конкретизувати та систематизувати зміст тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

Предметом дослідження методи та засоби тренувального процесу акробатів.
Об'єктом дослідження виступає тренувальний процес акробатів.
Базою дослідження є комунальний заклад позашкільної освіти «школа-спорту» Білогородської сільської ради Бучанського району Київської області.

3. Вихідні дані до роботи: Чаплигін В.П., Крупеня С.В., Гулеватенко Е.О., Цапук Є.М. Характеристика технічної підготовки у груповій спортивній акробатиці». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск (12(199) 25 – С. 217-223.
Чаплигін В.П., Крупеня С.В., Гулеватенко Е.О., Цапук Є.М. Особливості хореографічної підготовки акробаток». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026. – Випуск (1(200) 26 – С. 18-23.
4. Перелік графічного матеріалу: 3 таблиці та 6 рисунків.

5. Зміст випускної кваліфікаційної роботи

РОЗДІЛ І. СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ

1.1. Загальні уявлення про акробатику як вид спорту, структура фізичної підготовки акробатів

1.2. Етап спортивного вдосконалення акробатів

1.3. Планування тренувальних навантажень акробатів на етапі спортивного вдосконалення

РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1.Методи дослідження

2.2. Організація дослідження

РОЗДІЛ ІІІ. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Розробка сучасного комплексу вправ для акробатів на основі вдосконалення фізичної складової підготовки

3.2. Оцінка фізичної підготовки акробатів

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

6. Календарний план виконання роботи

№ п\п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	2	3	4
1	Вибір теми і узгодження 3 науковим керівником кваліфікаційної роботи	Грудень 2024	12.12.2024
2	Вивчення літературних джерел з метою формування мети і завдань майбутньої роботи	Березень 2025	28.03.2025
3	Формування мети, об'єкту і предмету роботи а також постановка завдань науково дослідної роботи	Червень 2025	17.09.2025
4	Визначення методів дослідження і проведення даних досліджень під час проходження практичної діяльності	Вересень 2025	16.09.2025
5	Аналітична робота для формування констатувального або формуючого експерименту для формування третього розділу	Листопад 2025	28.11.2025
6	Формування загальних висновків	Грудень 2025	18.12.2025
7	Попередній захист кваліфікаційної роботи	Січень 2026	22.01.2026
8	Отримання відгуків від зовнішніх рецензентів та наукового керівника	Січень 2026	30.01.2026
9	Захист кваліфікаційної роботи	Лютий 2026	05.02.2026

7. Дата видачі завдання «12» 12 2024 р.

8. Керівник кваліфікаційної роботи _____ В.П. Чаплигін

9. Гарант освітньо-професійної програми _____ Р.В. Головащенко

10. Завдання до виконання отримав здобувача вищої освіти _____ Е.О. Гулеватенко

ЗМІСТ

ВСТУП…….. 3

РОЗДІЛ 1. СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ.... 6

1.1. Загальні уявлення про акробатику як вид спорту, структура фізичної підготовки акробатів..... 6

1.2. Етап спортивного вдосконалення акробатів …….. 12

1.3. Планування тренувальних навантажень акробатів на етапі спортивного вдосконалення..... 20

Висновки до розділу 1..... 35

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ…….. 38

2.1. Методи дослідження…….. 38

2.2. Організація дослідження……... 40

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ..... 43

3.1. Розробка сучасного комплексу вправ для акробатів на основі вдосконалення фізичної складової підготовки…… 43

3.2. Оцінка фізичної підготовки акробатів……..... 47

Висновки до розділу 3……..... 52

ВИСНОВКИ…….. 53

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ……... 55

ВСТУП

Актуальність теми. Багато видів спорту не повною мірою оснащені сучасними програмами, методиками підготовки кваліфікованих спортсменів, що ускладнює процес удосконалення спортивного майстерності, тих що займаються. Одним із таких видів є спортивна акробатика, де недостатньо конкретизовано та систематизовано зміст тренувального процесу акробатів Наукові дослідження змісту тренувального процесу акробатів нечисленні та носять фрагментарний характер [16].

Постійне зростання спортивних результатів можливе лише на основі безперервного вдосконалення змісту тренувального процесу.

Спортивна акробатика досягла значних висот у своєму розвитку, збільшилася чисельність, тих що займаються, ускладнилася змагальна програма, підвищилися динамізм та краса вправ [42].

Однак позначилися проблеми, що гальмують зростання спортивної майстерності, тих що займаються: недостатня розробленість планування та організації навчально-тренувального процесу, а також відсутність конкретизованого та систематизованого змісту тренувального навантаження на етапі спортивного вдосконалення, що визначає актуальність дослідження.

Аналіз досліджень та публікацій. Виявлення взаємозв’язків між тренувальною діяльністю та її ефектом – стан акробатів та тренувальною і змагальною діяльністю необхідне для того, щоб, ґрунтуючись на знаннях про ці зв’язки, раціональніше будувати тренувальний процес, а отже, і більш ефективно керувати ним [34].

Низка дослідження проводилося у акробатів на етапі спортивного вдосконалення. На показниках тренувальної діяльності, що вивчаються, і в їх число входили обсяг і інтенсивність сумарного навантаження на етапах спортивного вдосконалення, а також параметри навантаження в наступних групах вправ: загальнорозвиваючих, спеціально-підготовчих, з удосконалення технічної майстерності і змагальних. Особливості взаємозв’язків, що

визначаються за допомогою кореляційного аналізу, між показниками самої тренувальної діяльності. Виявлено досить тісні негативні зв’язки між обсягом та інтенсивністю навантаження у всіх групах вправ за винятком змагальних. Це означає, що збільшення обсягів навантаження в окремих вправах спричиняє зниження її інтенсивності, і навпаки. Те саме стосується і сумарного навантаження за етап [50].

Мета дослідження: конкретизувати та систематизувати зміст тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з підготовки акробатів, зміст тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

2. Виділити особливості кожного елемента структури та проаналізувати вимоги до змісту тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

3. Виявити ефективність запропонованого мікроциклу у процесі підготовки акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

Об'єкт дослідження: тренувальний процес акробатів.

Предмет дослідження: методи та засоби тренувального процесу акробатів.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Гіпотеза дослідження: Конкретизація та систематизація змісту тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення дозволять удосконалювати фізичну підготовленість, тих що займаються і покращити змагальний результат.

Наукова новизна дослідження полягає в проваджені сучасних методів фізичного, технічного та психологічного вдосконалення в тренувальний процес акробатів, що дозволяє значно підвищити ефективність підготовки.

Теоретична та практична значущість дослідження полягає в розвитку нових підходів до тренувального процесу акробатів, що сприяє підвищенню результатів та оптимізації їх підготовки.

Наукове дослідження виконується згідно науково-дослідної теми на 2021 -2026 роки за темою «Підвищення фізичної працездатності різних груп населення у процесі занять фізичної культури і спорту» (державний реєстраційний номер 0121U113261).

Апробація результатів дослідження. Написана та опублікована стаття на тему: «Характеристика технічної підготовки у груповій спортивній акробатиці». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск (12(199); «Особливості хореографічної підготовки акробаток». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026. – Випуск (1(200).

Структура та об’єм роботи. Наукова робота викладена на 61 сторінках комп’ютерної верстки, містить вступ, 3 розділи, висновки, список літератури. Робота добре проілюстрована 3 таблицями та 6 рисунками. Список літератури включає 51 джерело.

РОЗДІЛ 1
СУЧАСНИЙ СТАН ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ

1.1. Загальні уявлення про акробатику як вид спорту, структура фізичної підготовки акробатів

Сучасна акробатика – один із найкрасивіших та найпопулярніших видів спорту. Спортивна акробатика – най екстремальніший вид спорту, пов'язаний з ризиком та травмо-небезпечністю. Травми в акробатиці отримують акробати-початківці та акробати зі «досвідом», що виконують ризиковані найскладніші елементи, а також високотехнологічні вправи. За виступами акробату, вдалими чи невдалими, простежується робота тренера-викладача з його своєрідними професійними особливостями [22].

У цьому виді спорту тренер виконує титанічний обсяг відповідальної роботи. Для оптимізації навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності тренеру необхідно орієнтуватися у різних сферах спортивної діяльності, педагогіки, психології, економіки [4].

Вправи спортивної акробатики характеризуються довільним керуванням рухами. Тому одне з основних завдань підготовки у спортивній акробатиці безпосередньо пов'язане з мистецтвом володіння власним тілом у природних умовах. З фізичних якостей, що грають велику роль у спортивній акробатиці, найважливіша є гнучкість у всіх своїх проявах (пасивна, активна, гранично розвинена гнучкість у кульшових та інших суглобах). Займаючись спортивною акробатикою, спортсмени також набувають спеціально-рухових навичок, вміння протистояти втраті рівноваги, тренують вестибулярний аналізатор, що бере участь у балансуванні, формується стійкість до заколисування, набувається правильної постави, точності оцінки простору та часу, пластичності рухів, м'язово-суглобова чутливість, культура рухів, виразність [38].

Специфіка спортивної акробатики характеризується особливими умовами відбору спортсменів до спеціалізованих груп. Ключове значення надається у процесі відбору таким чинникам, як спортивна обдарованість, здоров'я, фізичний розвиток, особливості статури, загальна та спеціальна фізична підготовка, психофізіологічні особливості, технічна підготовленість, психіка, характер, умови діяльності та життя [18].

Цілісність та динамічність – це основні складові структури занять акробатикою. Під цілісністю розуміється задіяність всіх ланок тіла у виконуваному русі. Динамічність вправ спортивної акробатики полягає у пріоритеті рухів динамічного характеру, які виконуються з різною швидкістю та силою, а також у застосуванні інтенсивних та значних переміщень на майданчику.

Спортивна акробатика розвиває рухову функцію тіла, що значно впливає на становлення відповідних структур мозку. Скорочення м'язів стимулюють кровообіг мозку, до кори головного мозку надходять потоки нервових імпульсів, які підвищують її тонус [4].

Структура фізичної підготовки акробатів у багаторічному спортивному вдосконаленні представлена рис. 1.

Необхідно мати на увазі, що на різних етапах багаторічної підготовки співвідношення засобів обсягів тренувального процесу змінюється. Зазвичай разом із віком та зростанням майстерності кількість застосовуваних засобів загально-фізичної підготовки зменшується, і більше застосовують такі, що ефективніше сприяють спеціалізації.

Починаючи з тренувального етапу, питома вага обсягу загальної підготовки по відношенню до спеціальної підготовки зменшується і набуває специфічності на етапах удосконалення спортивної майстерності та найвищої спортивної майстерності [45].

Проходження програмного матеріалу здійснюється з урахуванням вікових особливостей, тих що займаються. Зокрема віковий період із 9 до 12

років охоплює тренувальний етап (період поглибленої спеціалізації у обраному спорті – спортивна акробатика).

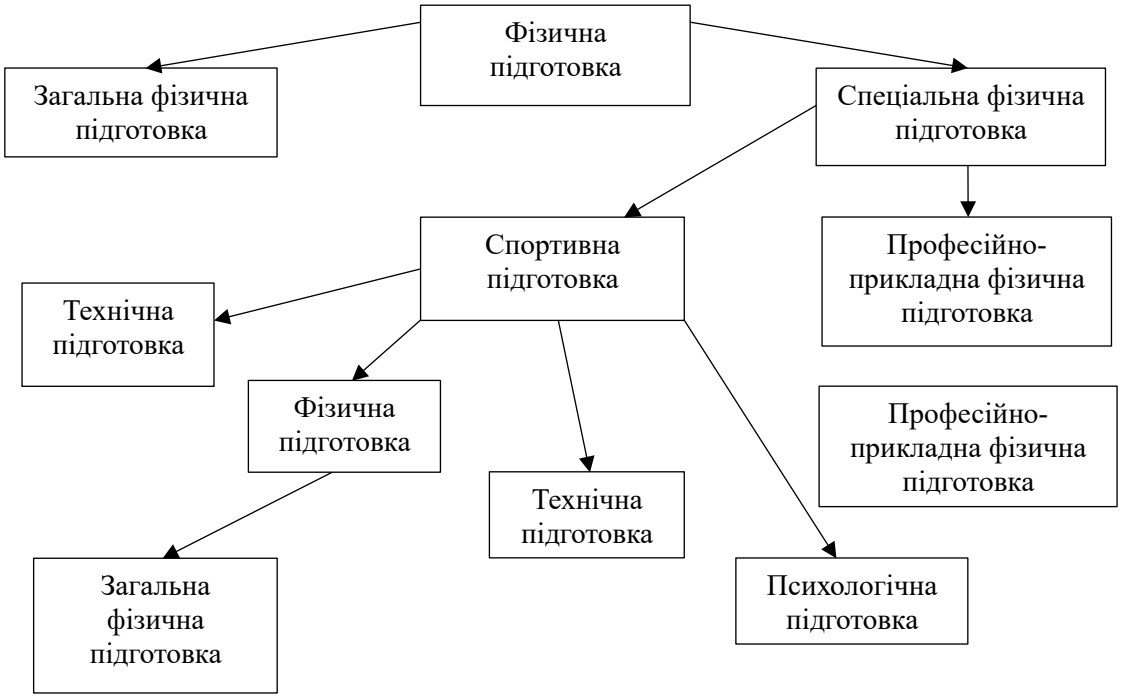


Рис. 1. Структура фізичної підготовки акробатів

При доборі засобів та методів підготовки, дозування та визначення обсягу, інтенсивності тренувальних навантажень з технічної, загальної та спеціальної фізичної підготовки слід враховувати, що у дітей цього віку серцево-судинна система має більшу стійкість і пристосовуваність, ємність легень стає більшою. Збільшується м’язова маса, але силові параметри юного спортсмена ще недостатньо підготовлені до тривалих силових напруг. Йде розвиток нервової системи. Також треба мати на увазі, що діти цього віку переоцінюють свої сили та можливості, а до 13 років у дівчаток у зв’язку з настанням статевого дозрівання спостерігається дисгармонія фізіологічних функцій, фізичних та особливо координаційних здібностей. Цей вік є найкращим для розвитку швидкості, швидкісно-силових якостей, гнучкості та координації рухів [9].

При побудові тренувального процесу на етапі спортивного удосконалення, плануючи тренувальні та змагальні навантаження, тренер (тренер-викладач) повинен розуміти, що в цей період у дітей 13-15 років відбувається прискорене зростання тіла, швидко ростуть кістки рук і ніг, серцево-судинна система добре пристосовується до вправ на швидкість і витривалість. Збільшується обсяг м'язів та силові показники [2].

Продовжується окостеніння хрящової тканини, але різниця між силовими та швидкісними можливостями хлопчиків та дівчаток є. У цей час швидко та міцно формуються рухові навички та підвищується стійкість до загальної працездатності. У дівчаток закінчується статеве дозрівання, а в хлопчиків починається. У зв'язку з цим у хлопчиків у період частково порушуються координаційні здібності.

На етапі спортивного вдосконалення та вищої спортивної майстерності відкриваються ширші можливості під час підготовки спортсменів високого класу. У цей період (16-18 років) у тих, хто займається, триває посилене зростання м'язової маси і кісткової системи. Процес окостеніння ще не закінчується. У дівчат слабше розвивається мускулатура плечового поясу. Завершується формування суглобів, у зв'язку з чим уклинюється освоєння вправ на гнучкість [26].

Завдання спеціальної фізичної підготовки:

1. Розвиток та вдосконалення фізичної підготовленості, необхідних та характерних для обраного виду спорту.

2. Розвиток навичок для успішного технічного та тактичного вдосконалення.

3. Виборчий розвиток окремих м'язів та м'язових груп, що несуть основне навантаження під час виконання спеціальних вправ.

При визначенні обсягу роботи, яку виконує спортсмен на заняттях наприкінці основного та початку змагального періодів, слід виходити із змісту програми змагань та рівня витривалості тих, хто займається. У міру фізичного вдосконалення цей обсяг роботи стає дедалі доступнішим і на змаганнях

спортсмен виконує комбінацію легко та вільно. Тому при правильній організації тренування спортсмен зустрічається з граничними навантаженнями переважно в основному періоді при оволодінні комбінаціями змагань в цілому. Надалі навантаження залежить від змісту і, головним чином, від повторюваності вправ. У кожний вправі, композиції спортсмен докладає зусилля у тому ступені, що потрібно для їхнього виконання. Так як навіть при високій фізичній підготовленості загальний обсяг виконуваної ним роботи дуже великий, то найчастіше спортсмен акробат тренується із граничною інтенсивністю. Якщо ж включені в тренування вправи виконуються вільно, потрібно для створення «запасу потужності» організовувати заняття так, щоб спортсмен знаходився, можливо, ближче до межі своїх можливостей. Такі навантаження – найбільш ефективний засіб для розширення функціональних можливостей організму, тих що тренуються [36].

Об’єднує в собі динамічні, статичні та комбіновані рухи, спрямовані на демонстрацію сили, гнучкості, рівноваги, просторової орієнтації та високої технічної майстерності спортсменів. У сучасній спортивній класифікації акробатика представлена спортивною акробатикою, акробатичними елементами спортивної гімнастики, стрибками на батуті та деякими іншими дисциплінами. Проте основою всіх цих напрямів є вміння керувати власним тілом у складних умовах — під час польоту, балансування, партнерської взаємодії, виконання обертів, підтримок чи пірамід [7].

Найбільш розвинених напрямів цього виду спорту, характеризується виконанням парних і групових вправ, де спортсмени повинні узгоджено та технічно точно взаємодіяти між собою. Особливістю цього виду є поділ на статичні та динамічні елементи: статичні включають рівноваги, стійки, піраміди, тоді як динамічні — це політні вправи, сальта, скручування, кидки та ловіння партнера. Крім того, акробати повинні володіти високим рівнем ритмічності, гнучкості, витривалості та психологічної стійкості, оскільки виконання елементів часто пов’язане з ризиком і потребує абсолютної концентрації [20].

Одним із ключових компонентів тренувального процесу є фізична підготовка, структура якої у акробатиці є багаторівневою і складається з кількох взаємопов'язаних напрямів [29].

1. Загальна фізична підготовка (ЗФП).

ЗФП є фундаментом усієї підготовки акробата. Її основна мета — забезпечити всебічний розвиток організму спортсмена, зміцнити м'язовий корсет, покращити роботу серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем. Вправи загальної підготовки спрямовані на розвиток загальної сили, швидкісних здібностей, координації, витривалості та рухливості в суглобах. Важливим завданням ЗФП є створення такої бази, яка дозволить спортсмену безпечно переходити до спеціальних акробатичних елементів. До засобів ЗФП входять біг, стрибкові вправи, вправи з власною вагою, загально-розвивальні комплекси, вправи на гнучкість та координацію.

2. Спеціальна фізична підготовка (СФП).

Спеціальна фізична підготовка будується на основі потреб конкретного виду акробатичної діяльності. Для акробатів характерним є розвиток вибухової сили, статичної сили, силової витривалості, координаційних здібностей, гнучкості та рівноваги. Вибухова сила потрібна для виконання стрибкових і політних елементів, статична сила — для підтримок, балансів і стійок, а координація визначає здатність виконувати складні обертальні рухи в повітрі. Особливе значення має гнучкість, що забезпечує правильне положення тіла під час виконання технічно складних елементів. СФП включає спеціалізовані вправи: відпрацювання стійок на руках, переворотів, махових рухів, підтримок, акробатичних зв'язок і комбінацій.

3. Технічна підготовка.

Техніка в акробатиці має вирішальне значення, оскільки неправильне виконання навіть найпростішого елемента може призвести до травми або невдачі в комбінації. Технічна підготовка передбачає навчання правильному положенню тіла, освоєнню фаз руху, узгодженню рухів у парі або групі. У сучасній спортивній акробатиці техніка тісно пов'язана з фізичними

можливостями спортсменів, тому технічні та фізичні вправи виконуються комплексно.

4. Психологічна підготовка.

Через високий рівень ризику акробатичної діяльності важливо розвивати психологічну стійкість, здатність контролювати емоції, долати страх, зберігати концентрацію під час виконання складних елементів. Обов'язковими є вправи на релаксацію, саморегуляцію, формування сміливості й відповідальності, особливо в парних та групових видах.

Таким чином, акробатика як вид спорту є синтезом сили, гнучкості, координації та технічної майстерності. Структура фізичної підготовки спортсменів охоплює загальну, спеціальну, технічну та психологічну складові, які взаємодіють між собою й забезпечують високий рівень спортивної результативності [48].

1.2. Етап спортивного вдосконалення акробатів

Етап спортивного вдосконалення є переддень до вищих спортивних результатів, і від того, наскільки ефективно він збудований, залежатиме перспектива спортивної діяльності.

Групи спортивного вдосконалення формуються зі спортсменів, які успішно пройшли підготовку у навчально-тренувальних групах та виконали розряд кандидата у майстри спорту.

Тривалість навчання сягає 3-5 років. Підготовка спортсменів йде виходячи з індивідуальних планів [10].

Мета тренувального процесу на етапі спортивного вдосконалення полягає у розвитку та зміцненні здоров'я, виконанні нормативу майстра спорту України, участі у змаганнях національного рівня.

Завдання тренувального процесу на етапі спортивного вдосконалення:

1. Подальше вдосконалення техніки виконання вправ у обраному спорті – акробатики.

2. Підвищення рівня функціональної підготовленості.

3. Досягнення технічної досконалості.

4. Підготовка до змагань національного рівня.

У зв’язку з цим необхідно конкретизувати та впорядкувати все різноманіття вправ і раціонально розподілити тренувальне навантаження [5].

При побудові навчально-тренувального процесу на етапі спортивного вдосконалення, плануючи тренувальні та змагальні навантаження, тренер-викладач повинен знати, що у цей період у дітей 14-16 років відбувається прискорене зростання тіла, швидко ростуть кістки ніг та рук, серцево-судинна система добре пристосовується до вправ на швидкість та витривалість. Збільшуються обсяг та сила м’язів. Продовжується окостеніння хрящової тканини, але різниця між силовими та швидкісними можливостями хлопчиків і дівчаток є. У цей час швидко та міцно формуються рухові навички та підвищується стійкість до загальної працездатності.

У дівчат закінчується статеве дозрівання, а в хлопчиків починається. У зв’язку з цим у хлопчиків у цей період порушуються координаційні здібності. На етапі спортивного вдосконалення з групами вищого спортивної майстерності відкриваються ширші можливості під час підготовки спортсменів високого класу [19].

У цей період (17-18 років) у тих, хто займається, триває посилене зростання м’язової маси і кісткової системи. Процес окостеніння ще закінчено. У дівчат слабше розвивається мускулатура плечового поясу.

Завершується формування суглобів, у зв’язку з чим ускладняються освоєння вправ на гнучкість. Стабілізується інтерес до вибраного виду акробатики. Закінчується статеве дозрівання у юнаків. Увага тренера-викладача має бути звернена на те, в якому віковому періоді з’являються сприятливі умови переважного розвитку окремих фізичних якостей [37].

На етап спортивного вдосконалення переходять спортсмени, які виконали норматив не нижче кандидата у майстри спорту. Він характеризується подальшим поглибленням спеціалізованої підготовки,

освоєнням нормативів майстра спорту. Застосовується робота з індивідуальних планів тренера відповідно до поставлених завдань:

Основні завдання етапу:

1. Планування індивідуальних навчально-тренувальних занять (для кожного спортсмена, акробатичної пари чи групи).

2. Удосконалення техніки виконання раніше вивчених елементів.

3. Освоєння акробатичних елементів та сполук підвищеної складності.

4. Виступ спортсменів на змаганнях різного рангу.

5. Досягнення високих та стабільних результатів.

6. Виконання нормативів майстра спорту.

7. Відбір та підготовка перспективних спортсменів.

Основний принцип навчально-тренувальної роботи на етапі спортивного вдосконалення – спеціалізована підготовка, основу якої враховує індивідуальні особливості юного спортсмена [43].

Річний цикл підготовки учнів будується з урахуванням календаря основних змагань. На тлі загального збільшення кількості годин підвищується обсяг спеціальних тренувальних навантажень та кількість змагань, збільшується час, що відводиться для відновних заходів.

Планування навчального матеріалу у річних циклах здійснюється з урахуванням періодизації тренувального процесу, в якій враховуються основні закономірності розвитку спортивної форми. Виняток становить планування навчально-тренувального процесу для юних спортсменів 1-го року навчання у групах початкової підготовки, де воно підпорядковане завданням навчання, всебічного фізичного розвитку, ознайомленню з основними засобами підготовки юних акробатів [6].

У зв’язку з цим 1 рік навчання можна розділити на три етапи: етап відбору та комплектування навчальних груп (2 міс.), етап ознайомлення з основними засобами підготовки акробатів (7 міс.) та етап підготовки та виконання програмних вимог та контрольних нормативів з ЗФП та СФП (3 міс.).

Підготовка на цьому етапі передбачає виїзд у спортивний табір та індивідуальну самостійну підготовку за завданням тренера в період літніх канікул [15].

Для наступних груп (2-й та 3-й роки навчання – для груп початкової підготовки та 1-го, 2-го років навчання – для навчально-тренувальних груп) планування пов’язане з підготовкою та участю у спортивних змаганнях та передбачає поділ річних циклів на три періоди – підготовчий (6 міс.), змагальний (4). міс.).

Для груп СВ та ВСМ передбачається 2-х або 3-циклове планування, у якому кожен цикл, своєю чергою, підрозділяється втричі на період.

Кожен період має свої завдання:

Підготовчий період (вересень – лютий) спрямовано створення та розвитку передумов виникнення спортивної форми та її становлення.

Завдання:

Зміцнення здоров’я тих що займаються, загальна фізична підготовка організму до наступних вищих тренувальних та змагальних навантажень, підготовка та здавання контрольних нормативів з СФП, теоретична підготовка, виховання морально-вольових якостей, вивчення техніки та тактики вправ.

Основна мета спортивної підготовки у змагальному періоді (березень – червень) полягає в тому, щоб досягнутий на всіх попередніх етапах рівень тренованості можна ефективніше реалізувати у спортивних результатах. Весь період поділяється на 2 – 4 етапи (мезоцикли), основу яких складають основні змагання сезону, та підготовку до них.

У цей період крім спеціальної підготовки та участі в змаганнях вирішуються завдання розвитку та вдосконалення спеціальних фізичних та психічних якостей акробатів, набуття інструкторських та суддівських навичок [44]. У перехідному періоді (липень – серпень) вирішуються завдання; зміцнення здоров’я учнів із проведенням різних, профілактичних та лікувальних заходів; забезпечення активного відпочинку молодих акробатів;

створення основи для подальшої функціональної підготовки та координаційних можливостей та рівня розвитку гнучкості [24].

Цей період збігається із літніми канікулами. Тому може проводитися як за умов спортивного табору, і у формі індивідуальної самостійної підготовки за завданням тренера.

Річний цикл (спортсменів-розрядників) у навчально-тренувальних групах (3-й та 4-й роки навчання), групах спортивного вдосконалення та вищої спортивної майстерності носить інший характер і пов’язаний із календарем змагань та специфікою тренувального процесу. У ньому виділяють два підготовчі періоди (вересень – листопад, лютий – квітень), два змагальні (грудень – січень, травень – червень) і один перехідний (липень – серпень). Ця структура річного циклу може змінюватись в залежності від календаря основних змагань, але незмінним залишається виділення двох циклів підготовки зі своїми підготовчим та змагальним періодами у кожному з цих циклів [31].

Групи спортивного вдосконалення (до року, понад рік) – підтримання високого рівня загальних та спеціальних фізичних якостей, досягнення тактико-технічної досконалості, освоєння підвищених тренувальних навантажень, накопичення досвіду змагання, набуття інструкторських навичок, отримання звання судді зі спорту, виконання класифікаційних програм кандидатів у майстри спорту України.

Групи вищої спортивної майстерності (всі роки навчання) – подальше вдосконалення спортивної майстерності, досягнення високих спортивних результатів на територіальних, національних, міжнародних змаганнях, удосконалення інструкторських та суддівських навичок, виконання нормативу майстра спорту України та майстра спорту України міжнародного класу [49].

Річний цикл тренування поділяється на три періоди: підготовчий, змагальний, перехідний.

У спортивно-оздоровчих групах тренувальний режим не передбачає періоди.

У групах початкової підготовки (до року, понад рік) у навчально-тренувальному режимі навчальний процес будується без поділу на періоди. У цих групах навчальний процес має бути насичений великою кількістю внутрішніх змагань з контрольних нормативів різних розділів ЗФП та СФП, особливо у період проведення спортивно-оздоровчих таборів [1].

У навчально-тренувальних групах (понад рік) навчальний процес доцільно розділити на три періоди: підготовчий, змагальний, перехідний. У групах спортивного вдосконалення та вищої спортивної майстерності навчальний процес може складатися, наприклад, з 5 періодів: 2 підготовчих, 2 змагальних та перехідного [13].

Перехідний період збігається, зазвичай, з літнім сезоном.

Підготовчий період поділяється на два етапи:

Завдання першого етапу – всебічна фізична підготовка, розвиток загальних та спеціальних якостей акробату, прояв вольових якостей при виконанні контрольних нормативів у шкільних змаганнях, становлення техніки виконання акробатичних вправ, виховання спортивного працьовитості, цілеспрямованості та наполегливості; тактична та теоретична підготовка.

Завдання другого етапу – підготовка до майбутніх змагань, вдосконалення техніки акробатичних вправ, вивчення та вдосконалення вправ класифікаційної програми, складання довільної програми.

Змагальний період:

Завдання: підготовка до змагань, вивчення та вдосконалення акробатичних вправ та комбінацій загалом, досягнення високого рівня тренованості. Тривалість періоду залежить від календарного плану спортивних заходів, у яких дана група спортсменів братиме участь упродовж року.

Змагальний період може також складатися з 2 етапів – етапу попередніх і етапу основних змагань.

Вся навчально-тренувальна підготовка у період змагання проводиться з урахуванням особливостей майбутніх змагань.

Тривалість змагального періоду становить 6-7 місяців.

Перехідний період:

Характеризується створенням сприятливих умов відпочинку центральної нервової системи Спортсмени переключаються на інші види спорту: легку атлетику, плавання, спортивні та рухливі ігри, підтримання досягнутого рівня ЗФП та СФП та технічної підготовленості. Навчально-тренувальний процес може проводитись у спортивно-оздоровчому (заміському чи міському) таборі, де організуються туристські походи, створюються всі необхідні умови для проведення відновлювальних заходів зі спортсменами.

Тривалість затяжного перехідного періоду півтора, два місяці. І 6 тижнів для проведення навчально-тренувальних зборів з метою відновлення організму учнів. Для забезпечення цілорічних навчальних занять та активного відпочинку учнів у період зимових та літніх канікул організовуються оздоровчо-спортивні табори [51].

Етап спортивного вдосконалення є одним із ключових періодів багаторічної спортивної підготовки, на якому формується високий рівень спеціальної майстерності та закладаються передумови для подальшого досягнення рівня вищої спортивної майстерності. На цей етап потрапляють спортсмени, які вже пройшли початкову та базову підготовку, володіють необхідними руховими навичками, технічними елементами середньої складності та мають необхідний рівень фізичного розвитку. Головним завданням тренера є максимальне розкриття індивідуального потенціалу акробата [3].

Етап спортивного вдосконалення характеризується значним збільшенням обсягів тренувальної роботи, ускладненням технічних елементів, розширенням спектра спеціальних вправ та поглибленням спеціалізації. На цьому етапі спортсмени проходять вдосконалення техніки, працюють над

виконанням складних комбінацій, беруть участь у численних змаганнях, що сприяє розвитку змагальної стійкості [14].

1. Поглиблена технічна спеціалізація.

Основна увага приділяється виконанню складних технічних елементів, які входять до змагальних програм високого рівня. Акробати вчаться не лише окремим елементам, але й складним зв'язкам, що вимагають високого рівня концентрації, узгодженості рухів, сили та координації. Особливе значення має техніка польоту, техніка балансування та партнерська взаємодія [40].

2. Розвиток спеціальних фізичних якостей.

На цьому етапі тренування орієнтовані на розвиток спеціальних фізичних якостей, необхідних для виконання елементів підвищеної складності. До таких якостей належать вибухова сила, силова витривалість, спеціальна гнучкість, статична сила, координаційні здібності та вестибулярна стійкість. Рівень розвитку цих якостей має безпосередній вплив на ефективність виконання акробатичних елементів.

3. Інтенсифікація тренувального процесу.

Тренувальні навантаження на етапі спортивного вдосконалення значно зростають. Збільшується кількість тренувальних занять протягом тижня, підвищується їх тривалість і інтенсивність. Спортсмени виконують більшу кількість повторів технічних елементів, відпрацьовують складніші комбінації та поступово переходять до виконання змагальних програм у повному обсязі.

4. Розвиток індивідуальних здібностей спортсмена.

На цьому етапі особливо важливо враховувати індивідуальні дані спортсмена: анатомічні особливості, рівень фізичного розвитку, психологічні характеристики та функціональні можливості. Тренер формує індивідуальні програми підготовки, що дозволяють максимально реалізувати потенціал акробата [41].

5. Розширення змагальної практики.

Змагання є невід'ємною частиною підготовки спортсменів на цьому етапі. Виступи на турнірах різного рівня допомагають акробатам

удосконалювати техніку, покращувати психологічну стійкість та адаптуватися до умов реальної змагальної діяльності. Змагальні старти також дозволяють тренеру аналізувати якість виконання елементів і виявляти помилки [35].

6. Психологічна підготовка.

Оскільки спортивна акробатика є ризикованим видом спорту, значна увага приділяється формуванню психологічної стійкості, здатності контролювати емоції, долати страх та працювати в умовах стресу. Спортсмени навчаються методам саморегуляції, концентрації уваги та збереження високої мотивації.

7. Медико-біологічне забезпечення.

На етапі спортивного вдосконалення спортсменам необхідно проходити регулярний медичний контроль, який дозволяє виявити можливі відхилення у стані здоров’я та запобігти перенавантаженню. Важливе значення має відновлення, включаючи масаж, водні процедури, фізіотерапію та раціональне харчування [17].

Таким чином, етап спортивного вдосконалення є критичним періодом формування спортивної майстерності. На цьому етапі відбувається розвиток техніки, удосконалення спеціальних фізичних якостей, адаптація до високих навантажень і формування психологічної готовності до складної змагальної діяльності.

1.3. Планування тренувальних навантажень акробатів на етапі спортивного вдосконалення

Найбільш важливою проблемою у спорті, і, зокрема, в акробатиці, є проблема управління тренувальним процесом. Важливою частиною управління є також визначення конкретних завдань навчання, виховання та підвищення функціональних можливостей організму акробату. Вибір засобів та методів, визначення оптимальних величин тренувальних навантажень у різних періодах та етапах підготовки з урахуванням загальних

закономірностей становлення спортивної форми акробатів, а також поставлених педагогічних завдань, є основною частиною системи управління тренувальним процесом [21].

Головна мета тренування – підготовка акробату до досягнення найвищих спортивних результатів, яких він досягне тоді, коли перебуває у стані спортивної форми. Тривалість циклу набуття спортивної форми залежить від вихідного рівня тренованості акробату, його вікових та індивідуальних особливостей, рівня технічної підготовки. Однак вирішальним фактором є спортивне тренування. Завдяки спортивному тренуванню, його відповідній побудові та змісту забезпечується збереження спортивної форми. Визначаючи оптимальну тривалість циклу набуття спортивної форми, необхідно знайти той проміжок часу, який достатній підвищення раніше досягнутих результатів [27].

Для розвитку спортивної форми акробатів прийнятні піврічні та річні макроцикли. У спортивній акробатиці макроцикли тренування включають три періоди, які відповідають фазам спортивної форми: підготовчий (фаза набуття спортивної форми), змагальний (фаза відносної стабілізації спортивної форми), перехідний (фаза тимчасової втрати спортивної форми). При побудові кожного макроциклу тренування, крім індивідуальних особливостей акробата, необхідно враховувати загальні закономірності розвитку спортивної форми, вираженням якої є динаміка тренувальних навантажень [46]. У динаміці тренувальних навантажень хіба що нашаруються послідовно «хвилі» трьох категорій:

•малі, що характеризують динаміку навантажень у мікроциклах (найчастіше від двох днів до тижня);

•середні, що виражають загальну тенденцію навантажень кількох мікроциклів (дві-шість тижнів);

•великі, що характеризують загальну тенденцію мезоциклів у періоди макроцикл тренування.

Однією з причин хвилеподібного характеру тренувальних навантажень є взаємодія процесів стомлення та відновлення, що відбуваються в організмі

акробатів під впливом тренування та зумовлюють чергування навантажень та відпочинку, а також зміну величин та характеру навантажень у мікроциклах. Насправді безпосередньо справа пов’язані з малими хвилями, тобто із мікроциклами. З них як би складаються мезо-і макроцикли, що виражають загальну тенденцію динаміку навантажень, характерну для тих чи інших етапів та періодів підготовки акробатів. У хвилях динаміки тренувальних навантажень мезо- та макроциклів закономірності обумовлені довготривалими адаптаційними процесами, що розгортаються в організмі під впливом спортивного тренування [8].

Враховуючи складність завдання, розглянемо лише найважливіші особливості побудови періодів та етапів тренування акробатів.

Підготовчий період (період фундаментальної підготовки).

Залежно від кількості макроциклів на рік, а також завдань року підготовчий період триває від 2 до 5 місяців. Основні завдання підготовчого періоду: створити та покращити передумови спортивної форми (перший етап періоду), а також забезпечити придбання самої спортивної форми (другий етап періоду).

Перший етап характеризується підвищенням загальної та спеціальної функціональної підготовки акробатів, зростанням технічної майстерності, різнобічним розвитком фізичних якостей, а також розширенням арсеналу рухових навичок та умінь [32].

На першому етапі підготовчого періоду акробати 20-25% часу приділяють фізичній підготовці, яка у свою чергу ділиться на загальну та спеціальну фізичну підготовку, відповідно 12-15% та 8-10%. На даному етапі 75-80% відводиться на освоєння та вдосконалення техніки виконання окремих акробатичних елементів та сполук, а також, щонайменше, повторення раніше вивчених комбінацій.

Основне завдання першого етапу підготовчого періоду – це підвищення працездатності акробатів [39].

Загальний обсяг тренувального навантаження акробатів на першому етапі розподіляється таким чином: вивчення та вдосконалення окремих елементів – 35% від загального обсягу; елементів, що увійшли до окремих сполук, – 30-35%; елементів, що увійшли в окремі та цілі комбінації, – 10-20% та елементів СФП – 15%.

Загальна тенденція динаміки тренувальних навантажень першому етапі підготовчого періоду характеризується збільшенням обсягу та інтенсивності з переважним зростанням обсягу роботи [23].

Другий етап. Перехід від першого етапу відбувається поступово. При цьому змінюється структура тренувального процесу, співвідношення різних засобів та методів, питома вага загальної та спеціальної підготовки, співвідношення обсягу та відносної інтенсивності навантажень, кількість виконаних цілих комбінацій. Тривалість другого етапу більш стабільна (4-6 тижнів) і за своєю побудовою подібна до передзмагальної підготовки. Тут обсяги тренувальних навантажень досягають максимальних значень [47].

Основна тенденція динаміки навантажень на другому етапі підготовчого періоду – це поступове зменшення обсягів і натомість зростання відносної інтенсивності та числа цілих комбінацій. Тривалість спадів обсягів тренувальних навантажень залежить від величин обсягів досягнутих на першому етапі і від термінів проведення відповідальних змагань. Чим більші обсяги були першому етапі, тим більше часу їх зниження другого етапу. Основне завдання цього етапу - підвищення рівня спеціальної витривалості та придбання спортивної форми, тобто придбання максимальної та оптимальної готовності до участі у змаганнях. Найбільш загальним показником правильності побудови підготовчого періоду є спортивний результат, що досягається наприкінці другого етапу [33].

Змагальний період є найбільш відповідальним етапом підготовки акробатів, оскільки за спортивними результатами судять про правильність тренувального процесу в макроциклі. Змагальний період залежно від тривалості може мати просту та складну структуру. Тривалість його

визначається календарем спортивних заходів. Проста структура відповідає нетривалому періоду змагання (2-3 місяці), а складна - тривалому (4-6 місяців). При простій структурі період змагання складається з декількох змагальних мезоциклів.

Змагальний мезоцикл складається з основного змагання, етапу безпосередньої підготовки до нього та короткочасної змагальної, після змагальної фази розвантажувального характеру. Якщо між відповідальними змаганнями є проміжок часу більше шести тижнів, то змагальний період має складну структуру з суттєвими особливостями – крім змагальних виявляються необхідними ще й особливі проміжні мезоцикли, які мають характерні риси першого етапу підготовчого періоду, стисненого за часом. У проміжному мезоциклі знижується інтенсивність тренувальних навантажень, зменшується кількість цілих комбінацій змагань, але збільшуються обсяги навантажень і кількість вправ ЗФП [25].

При плануванні підготовки акробатів і управління динамікою тренувальних навантажень у змагальному періоді необхідний єдиний вихідний критерій. Таким критерієм є модель навантажень змагань. Модель навантаження одного дня складає в середньому 72 елементи та 7-8 комбінацій.

Плануючи змагальну підготовку акробата, використовувалася величина тренувальних навантажень тижневих циклів як самостійна одиниця – блок. Варіанти перед змагальної підготовки будуються з різних поєднань тижневих мікроциклів – блоків, що відрізняються один від одного величиною та характером тренувальних навантажень. Варіанти перед змагальних мезоциклів визначаються за місцем тижневого мікроциклу максимального навантаження – ударного мікроциклу – щодо початку змагань. Рахунок тижнів ведеться від першого дня змагань. При характеристиці тренувальних навантажень тижневих мікроциклів використовувалися основні показники - обсяг (кількість елементів) та кількість комбінацій [28].

Розглянемо основні тижневі мікроцикли – блоки змагального періоду, які пропонуються та з яких складаються варіанти перед змагальної підготовки акробатів до відповідальних змагань.

«Базовий» мікроцикл. У всіх варіантах перед змагальної підготовки акробатів у першому тижні основним завданням є налаштування на конкретні умови змагань та досягнення високих спортивних результатів. Величина тренувальних навантажень нижче за модель змагальних: за обсягом на 20-25% і за кількістю комбінацій на 25-30%. Зменшення навантажень у першому тижні сприяє відновленню та відмінному виступу акробату на змаганнях.

«Ударний» мікроцикл. Основне завдання даного мікроциклу – придбання «запасу потужності» або «міцності». Величини тренувальних навантажень перевищують модель змагальних за обсягом на 50-60% та за кількістю комбінацій – на 35-50%. Перевищення навантажень у «ударному» мікроциклі обумовлюється тим, що у змаганнях акробату пред'являються підвищені вимоги: високий емоційний фон, відповідальність за команду, значення спортивного результату акробату тощо. На все це витрачається багато фізичних та моральних сил [30].

«Відновлювальний» мікроцикл. Основні завдання циклу – відновлення після «ударного» мікроциклу та створення умов для кумулятивного ефекту, а також зняття нервової напруги після участі у змаганнях. На тренуваннях цього мікроциклу акробати не докладають великих вольових зусиль (якщо немає бажання) до виконання цілих комбінацій. Заняття відбуваються високому емоційному рівні (ігровий характер). Величини тренувальних навантажень за обсягом рівні моделі змагальних, а за кількістю комбінацій нижче моделі на 20-35%.

«Змагальний» мікроцикл. Основне завдання мікроциклу – перевірка готовності кожного акробата до конкретних змагань. У цьому мікроциклі вирішуються тактичні завдання виступу команди загалом [16].

Перевіряється черговість підходів учасників команди на змаганнях, уточнюються варіанти розминки для кожного акробата з урахуванням їх можливостей, проглядається форма учасників та загальний вигляд команди.

Величина тренувальних навантажень перевищує модель змагальних за обсягом на 25-30%, а кількості комбінацій відповідає моделі змагань.

«Втягуючий» мікроцикл. Основні завдання циклу – після «відновлюваного» тижневого циклу перебудуватися на «робочий» режим, підготувати акробата до великих тренувальних навантажень. Під час тренувальних занять акробати застосовують вольові зусилля для «втягування» роботу на новому режимі. Величина тренувальних навантажень за обсягом перевищує модель змагальних на 10-20%, за кількістю комбінацій – менше на 20-25%.

«Змішаний» мікроцикл. Основні завдання циклу - остаточний відбір акробатів до команди, визначення загальних недоліків підготовки акробатів до конкретних змагань та виправлення «дрібних» загальних помилок. Характерними рисами даного мікроциклу є Напружена робота акробатів на відбіркових змаганнях (вирішується питання їх участі у головних змаганнях макроцикла), вміння «зняти» нервову напругу і розпочати виправлення недоліків. Величини тренувальних навантажень перевищують моделі змагальних: за обсягом – на 50-60%, оскільки працюють над ліквідацією дрібних помилок, що потребує більшої кількості повторень окремих елементів та сполук; за кількістю комбінацій – на 10-15% за рахунок повторення вправ, які на відбіркових змаганнях виконувались зі значними помилками чи зривами. Повторення цих вправ у тренувальних заняттях без значних помилок чи зривів роблять акробата впевненим, що має значення для виступи на змаганнях.

Таким чином, було розглянуто кілька типів тижневих мікроциклів змагального періоду, з яких складаються варіанти перед змагальних мезоциклів. Варіанти перед змагальної підготовки акробатів визначалися за розташуванням «ударного» тижневого мікроциклу щодо початку змагань [26].

Сумарні величини навантажень перед змагальних мезоциклів були отримані на фактичному матеріалі підготовки акробатів високої кваліфікації, які готові брати участь у чотирьох днях змагань. У всіх чотирьох варіантах навантаження щодо рівнозначні. Середнє сумарне навантаження перед змагального мезоциклу підготовки акробатів високої кваліфікації дорівнює за обсягом 4380 елементів і 118 комбінацій.

Акробати застосовують різні варіанти підготовки до змагань. Це залежить від віку, рівня майстерності, спортивного стажу, стану тренованості на даний момент, становища в команді, важливості змагань, досвіду змагань, вольових якостей тощо [42].

Для зручності планування перед змагального мезоцикла акробатам різної підготовленості було запропоновано побудову варіантів, де навантаження окремих мезоциклів виражені у відсотковому відношенні від сумарної величини місячного мезоциклу. Щоб легше було вибрати потрібний варіант перед змагального мезоцикла необхідно знати їх особливості.

І Варіант. Даним варіантом перед змагальної підготовки користуються акробати з великим спортивним стажем та досвідом змагання. Динаміка тренувальних навантажень у даному мезоциклі має тенденцію поступового підвищення навантажень до ІІ мезоциклу. На другому тижні акробати застосовують «ударний» мікроцикл для придбання «запаси міцності». Перший тижневий мікроцикл за величиною навантажень дещо нижчий, ніж в інших варіантах. Тільки досвідченим акробатам, які мають високий рівень працездатності та спеціальної витривалості, зниження навантажень на першому тижні дозволяє швидко відновитись після «ударного» мікроциклу та налаштуватися на виступ у змаганнях.

ІІ Варіант. Цей варіант використовують акробати, які з якихось причин не змогли виконати план попереднього періоду. Бажана швидше придбати стан спортивної форми, акробати після «втягуючого» мікроциклу застосовують «ударний» мікроцикл. Щоб ліквідувати недоліки виконання комбінацій загалом, акробати й у другому мікроциклі прагнуть виконати дуже багато

вправ. Але акробати можуть виконати лише 75% від кількості комбінацій «ударного» мікроциклу. У другому мікроциклі акробати що неспроможні вирішити поставлених завдань і поглиблюють стомлення організму. Цей варіант не дозволяв акробатам досягти відмінних спортивних результатів.

III Варіант. Даним варіантом користуються акробати, що перебувають у стані відмінної спортивної форми, що мають високий рівень працездатності та спеціальної витривалості. Для придбання великого запасу міцності акробати розширюють межі ударного мікроциклу до 10 днів. Отже, перші три дні тритижневого мікроциклу акробати тренуються з навантаженнями, рівними денним навантаженням «ударного» мікроцикл. Наступні три дні вони знижують навантаження і цього досить, щоб відновитися до другого мікроциклу. Перший мікроцикл – модельний та другий – надбудовний.

IV Варіант. Цей варіант найбільш універсальний. Ним користуються майже всі акробати. Застосування «ударного» мікроциклу на четвертому тижні дещо нагадує третій варіант. Однак зниження навантаження у третьому мікроциклі дає можливість акробатам відновити сили до другого мікроциклу та доопрацювати незначні технічні похибки. Цим варіантом можуть користуватися спортсмени, які вперше застосували «ударний» мікроцикл. Другий мікроцикл, у якому перевіряється готовність акробату до майбутнім змаганням (модельний) може бути використаний і для відбору акробатів до збірної команди. Перший мікроцикл, також як і в інших варіантах перед змагальної підготовки, – втягуючий.

Усі перелічені варіанти застосовуються акробатами у період безпосередньої підготовки до змагань. Свою готовність та можливості вони перевіряють у «змагальних» мікроциклах [15].

Таким чином, були розглянуті основні варіанти підготовки акробатів до відповідальних змагань періоду змагання.

У перехідному періоді основними завданнями є: відновлення після напруженої роботи в макроциклі, профілактика та лікування травм, зміцнення здоров’я та підготовка до роботи на вищому рівні у новому макроциклі.

Складений план підготовки акробатів у макроциклі не є догмою та може змінитися. Однак без плану підготовки акробату в макроциклі, складеного з урахуванням закономірностей розвитку спортивної форми, неможливо досягти високих спортивних результатів на етапі розвитку акробатики.

Останнім часом ми є свідками величезних успіхів, яких досягла спортивна акробатика. Спортсмени на змаганнях демонструють дедалі складніші, унікальніші елементи. Цього акробати досягли за рахунок вдосконалення методики тренування. Водночас слід визнати, що у деяких питаннях підготовки спортсменів спортивного вдосконалення акробатика по суті вичерпала свої ресурси: ресурси часу. Його потрібно використовувати раціональніше: повніше виявляти та використовувати можливості спортсмена, застосовувати найбільш дієву методику тренування, інтенсифікувати її, включати засоби реабілітації. Проблема відбору. Дуже важливо ретельно відбирати до секції акробатики найбільш здібних хлопчиків та дівчаток. Зрештою, питання матеріально-технічного оснащення акробатики. Нині без добре обладнаних залів про успіхи і думати не доводиться [38].

Зважаючи на те, що не всі ці проблеми можуть бути вирішені досить швидко, слід шукати резерви підвищення ефективності підготовки акробатів у методиці тренування. Одним із суттєвих резервів ефективності підготовки акробатів є покращення системи управління тренувальним процесом. Необхідний взаємозв’язаний комплексний розгляд проблеми підготовки спортсменів спортивного вдосконалення. Під комплексним підходом слід розуміти єдність важливих напрямів вдосконалення всіх елементів системи управління. Розглянемо деякі елементи такої системи керування:

1) удосконалення централізованого планування – створення єдиного науково обґрунтованого календаря змагань;

2) орієнтація на кінцевий результат – використання програмно-цільового методу планування. Його суть полягає у наступному. Відома перспективна мета групи спортсменів. Для її досягнення необхідно вирішити багато дрібніших завдань. Якщо зобразити шлях до кінцевої мети у вигляді

вертикальної схеми, то вийде щось на зразок великого дерева, де корінням є п’ять основних сторін підготовки акробатів (фізична, технічна, тактична, психологічна, теоретична), стовбуром – головна ціль, гілками – проміжні цілі. Чим більше вирішено завдань, тим гіллясте дерево і тим товстіший і міцніший його стовбур. Дерево цілей запланованої підготовки акробатів має бути тим каркасом, який визначає структуру довгострокових прогнозів, програм, і конкретних планів. Поєднання намічених завдань, засобів для їх вирішення та термінів реалізації, а також всього, що потрібно для досягнення мети, і складають комплексну програму;

3) удосконалення системи стимулювання зростання майстерності та оцінки праці спортсменів та тренерів. Відомо, що сучасні комбінації майстрів спорту набагато перевищують труднощі вправи акробатів минулої давнини. Це сталося за рахунок природного зростання майстерності спортсменів, вимог, які пред’являються сучасними правилами змагань. Правила змагань, положення про змагання є потужним важелем, який регулює та спрямовує розвиток акробатики;

4) послідовне дотримання принципів виховання спортсмена.

Звісно, порушені питання не розкривають усього комплексу проблеми підготовки акробатів спортивного вдосконалення. На початку було сказано те, що резерви підвищення ефективності підготовки акробатів слід шукати насамперед у методиці тренування. Найважливіше питання – планування та облік тренувальної діяльності.

Будь-яка діяльність у суспільстві, особливо у сфері виробництва, може бути якісної і досить ефективної без чіткого уявлення цілей і завдань, і навіть коштів на їх реалізації. Ці питання відображаються у документах планування та обліку. У кожному даному випадку потрібно шукати найоптимальніший варіант планування з урахуванням загальної теорії побудови тренування [45].

Оптимальне планування дозволяє отримувати максимальний ефект від використання новітніх досягнень науки та технічних засобів тренування, які б її інтенсифікації. При плануванні слід враховувати й обмеження, пов’язані з

необхідними умовами, нерівномірним біологічним зростанням спортсмена, його здібностями тощо.

Таким чином, завданням оптимального варіанта планування є встановлення такої структури тренування та такого обсягу роботи протягом запланованого періоду, які забезпечать досягнення максимального ефекту.

1. Закономірність адаптації організму.

2. Закономірності морфо-функціональної спеціалізації організму.

3. Закономірності взаємозв'язку стану спортсмена та тренувального навантаження.

4. Закономірності становлення спортивно-технічної майстерності.

5. Специфіка та взаємозв'язок змагальної та тренувальної діяльності.

6. Класифікація та ранжування тренувальних навантажень за переважної спрямованості та тренуючого потенціалу.

7. Оптимальна тривалість та раціональний взаємозв'язок навантажень різної переважної спрямованості.

8. Методи оцінки стану спортсмена.

9. Методи обліку та аналізу тренувального навантаження.

10. Моделі динаміки стану спортсмена.

Принципи побудови тренування:

- Форми побудови тренування та їх принципові моделі;
- Способи контролю та корекції ходу тренувального процесу;
- Принципи індивідуалізації тренування у видах спорту;
- Розробка загальної теорії побудови тренування.

Визнаючи велике значення розробки науково обґрунтованих планів підготовки акробатів спортивного вдосконалення, слід забувати про процес реалізації цих планів. Ефективність навчально-тренувального процесу великою мірою залежить від системи контролю. Тут маються на увазі всі заходи, спрямовані на отримання інформації про стан спортсмена в

конкретний час, його працездатність, здоров'я, виконання намічених планів тощо [28]. Розрізняють три види педагогічного контролю:

- етапний – інформація про стан спортсмена після закінчення певного періоду;
- поточний – щоденні спостереження за зміною стану спортсмена;
- оперативний – застосовується безпосередньо в ході тренувального заняття для виявлення реакцій організму на ті чи інші вправи або для спостережень за технікою виконання вправ, що розучуються.

Кожному виду педагогічного контролю притаманні свої форми та методи. Один із них це самоконтроль спортсмена – одна з найпростіших і найдоступніших форм поточного педагогічного контролю [11].

Показником педагогічного контролю є облік тренувальної роботи.

Планування тренувальних навантажень є ключовим елементом у підготовці акробатів, оскільки від правильного розподілу обсягу, інтенсивності та спрямованості тренувальної роботи залежить ефективність спортивної підготовки, рівень спортивних результатів і профілактика травматизму. На етапі спортивного вдосконалення планування має бути максимально деталізованим, індивідуалізованим і науково обґрунтованим.

1. Періодизація тренувального процесу.

Планування здійснюється відповідно до річного макроциклу, який зазвичай поділяють на три періоди: підготовчий, змагальний і перехідний.

Підготовчий період складається з загально-підготовчого та спеціально-підготовчого етапів. На першому спортсмен виконує великий обсяг загальної фізичної підготовки, на другому — акцент переноситься на спеціальну підготовку та техніку.

Змагальний період включає участь у турнірах, виконання змагальних програм, підтримання оптимальної форми.

Перехідний період передбачає суттєве зниження навантажень, відновлення організму та психіки спортсмена.

2. Використання мікроциклів.

У процесі планування тренер застосовує різні типи мікроциклів залежно від завдань підготовки. На етапі спортивного вдосконалення особливе значення мають:

- вступні мікроцикли, що допомагають увійти в тренувальний режим після перерв;
- ударні та високоударні, спрямовані на різкий приріст спеціальних фізичних якостей;
- розвивальні, що поєднують фізичну та технічну підготовку;
- відновлювальні, необхідні після періодів інтенсивної роботи;
- змагальні, що забезпечують підведення спортсмена до старту у найкращій формі.

3. Оптимізація навантаження.

Навантаження планується з урахуванням таких параметрів:

- обсяг тренування (кількість виконаних елементів, тривалість роботи);
- інтенсивність (швидкість, висота, амплітуда, складність елементів);
- частота тренувань;
- спрямованість (загальна, спеціальна, технічна, відновлювальна).

Розподіл навантаження має забезпечувати прогресивне зростання тренувального впливу без перевантаження.

4. Спеціальна підготовка.

На етапі спортивного вдосконалення значна частка часу приділяється спеціальним акробатичним вправам. Це відпрацювання техніки стрибків, підтримок, силових елементів, складних зв’язок та змагальних комбінацій. Використовують методи варіативного повторення, багаторазового відпрацювання фаз руху, роботу на батуті для розвитку техніки польоту.

5. Контроль тренувального навантаження.

Важливо здійснювати регулярний контроль за станом спортсмена. Він включає тести фізичної підготовленості, аналіз техніки виконання елементів,

медичний контроль, спостереження за емоційним станом. Це дозволяє коригувати навантаження та запобігати перетренованості.

6. Відновлення.

Ефективність планування залежить від правильного поєднання тренувань та відновлення. До відновлювальних заходів належать:

- активне відновлення (легкі фізичні навантаження, розтягування);
- масаж;
- водні процедури;
- фізіотерапевтичні методи;
- психологічне розвантаження.

7. Індивідуалізація планування.

Кожен спортсмен має унікальні характеристики, тому планування має бути індивідуалізованим. Враховують рівень підготовленості, психологічний стан, особливості техніки, темпи втоми та відновлення [18].

Таким чином, планування тренувальних навантажень акробатів на етапі спортивного вдосконалення базується на науковій періодизації, оптимальному розподілі обсягу та інтенсивності навантажень, контролі стану спортсмена та використанні комплексних відновлювальних заходів. Правильно організоване планування забезпечує стійке зростання спортивних результатів та зменшує ризик травм.

Висновки до розділу 1

Аналіз теоретичних та науково-методичних джерел дозволив сформувати цілісне уявлення про акробатику як складно-координаційний, технічно та фізично вимогливий вид спорту, який базується на поєднанні високого рівня фізичної, технічної й психологічної підготовленості спортсменів. Акробатика пред'являє підвищені вимоги до сили, гнучкості, координації, рівноваги, просторової орієнтації та швидкості реакції, що обумовлює специфічність структури тренувального процесу та комплексність його планування. Будучи видом спорту з високим ступенем ризику, акробатика потребує не лише від спортсмена, але й від тренера глибокого розуміння закономірностей технічної та фізичної підготовки, принципів побудови тренувального навантаження та особливостей багаторічної спортивної підготовки.

Розгляд структури фізичної підготовки акробатів показав, що вона є багаторівневою та включає загальну, спеціальну, технічну та психологічну підготовку. Загальна фізична підготовка виконує фундаментальну роль, забезпечуючи гармонійний розвиток організму спортсмена, оптимізацію функцій серцево-судинної та дихальної систем, зміцнення опорно-рухового апарату та створення сприятливих передумов для засвоєння техніки складних акробатичних елементів. Спеціальна фізична підготовка забезпечує розвиток основних рухових якостей, що визначають ефективність виконання технічно складних елементів — вибухової сили, силової витривалості, статичної сили, балансових здібностей, координації та гнучкості. Наукова література підкреслює, що недостатній рівень хоча б однієї з цих якостей може негативно вплинути на технічне виконання елементів і підвищити ризик травмування.

Особливе місце займає технічна підготовка, що є центральним компонентом спортивної майстерності акробата. Вона передбачає не лише опанування окремих елементів, але й уміння виконувати їх у логічних зв'язках і комбінаціях, узгоджувати рухи у парі чи групі, контролювати тіло в умовах

польоту та балансування. Психологічна підготовка також є необхідною складовою, оскільки акробатичні елементи часто виконуються в екстремальних умовах, пов’язаних із ризиком падіння, потребою у високій концентрації та вмінням контролювати власний емоційний стан.

Аналіз особливостей етапу спортивного вдосконалення засвідчив, що саме в цей період відбувається формування висококваліфікованого спортсмена, здатного виконувати елементи підвищеної складності та демонструвати стабільні результати у змагальній діяльності. Для цього етапу характерні значне збільшення тренувального обсягу та інтенсивності, поглиблення технічної спеціалізації, розвиток індивідуальних здібностей спортсмена та активне включення в змагальну практику. Етап спортивного вдосконалення передбачає глибоку індивідуалізацію тренувального процесу, оскільки успішність спортсмена залежить від урахування його морфофункціональних характеристик, рівня підготовленості, технічних особливостей та психологічних якостей.

У межах цього етапу основну увагу зосереджено на розвитку спеціальних фізичних якостей, удосконаленні техніки та формуванні змагальної стійкості. Підвищуються вимоги до силових показників, статичної витривалості, вестибулярної стійкості, швидкості реакції та здатності спортсмена до виконання складних комбінацій у різноманітних умовах. У змагальній практиці акробати отримують досвід виконання програм на високому емоційному та психологічному тлі, що сприяє формуванню впевненості у власних силах і підвищенню стійкості до стресів.

Планування тренувальних навантажень на етапі спортивного вдосконалення є складним і багаторівневим процесом, який має ґрунтуватися на принципах періодизації, індивідуалізації та поступовості. Річний макроцикл традиційно поділяють на підготовчий, змагальний і перехідний періоди, кожен із яких має свої завдання, засоби й методи тренувального впливу. Особливої ваги набуває грамотне використання різних типів мікроциклів, у тому числі вступних, розвивальних, ударних, високоударних,

відновлювальних і змагальних. Їх правильне чергування забезпечує створення оптимального тренувального фону, що дозволяє нарощувати фізичні та технічні можливості без перенавантаження.

Важливою умовою ефективного планування є досягнення балансу між навантаженнями та відновленням. У спортивній акробатиці високий рівень навантажень, пов’язаних з виконанням складних технічних елементів, потребує систематичного застосування засобів активного та пасивного відновлення, медико-біологічного супроводу та контролю функціонального стану спортсмена. Недостатній рівень відновлення знижує ефективність тренувального процесу, підвищує ризик травм і може призвести до перетренованості.

Отже, теоретичний аналіз показав, що акробатика є видом спорту, який вимагає комплексного підходу до підготовки спортсменів. Структура фізичної підготовки, особливості етапу спортивного вдосконалення та закономірності планування тренувальних навантажень визначають успішність формування спортивної майстерності та створюють умови для безпечного й ефективного освоєння технічно складних елементів. Сукупність цих факторів формує теоретичну основу для подальшого розроблення практичних рекомендацій і методичних підходів щодо підготовки акробатів різних рівнів кваліфікації.

РОЗДІЛ 2
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Дослідження проводилося з використанням методів і процедур, що відповідають основним науковим принципам галузі теорії та методики фізичного виховання.

Для вирішення поставлених завдань застосовуються такі методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури.
2. Педагогічне тестування.
3. Педагогічний експеримент;
4. Метод математичної статистики.

1. Аналіз науково-методичної літератури. Ретроспективний аналіз літературних джерел проводився нами з метою уявлення про організацію тренувального процесу акробатів групи спортивного вдосконалення. На основі літературного аналізу та особистого практичного досвіду нами було складено тижневий мікроцикл тренувань з варіюванням обсягу тренувальних навантажень.

2. Педагогічне тестування. Проводилось на базі комунального закладу позашкільної освіти «школа-спорту» Білогородської сільської ради Бучанського району Київської області». Мета тестування – виявити рівень фізичної підготовки акробатів.

Для того, щоб перевірити фізичну підготовленість учнів, ми провели такі тести:

- горизонтальний упор ноги нарізно;
- високий кут;
- спичак;

- сальто назад;
- стійка на руках.

Ці ж тести ми провели після закінчення експерименту для аналізу змін та остаточного обґрунтування придатності цієї методики.

3. Педагогічний експеримент.

Педагогічний експеримент – це науково поставлений досвід перетворення педагогічного процесу в умовах, що точно враховуються.

Являє собою методику, що містить у собі кілька занять, що включають комплекс різних вправ.

Можливість перевірити правильність висунутої нами гіпотези дослідження шляхом застосування методики, спрямованої на розвиток координаційних здібностей у тренувальному процесі акробатів, що може якісно підвищити рівень їх здібностей до орієнтування у просторі та здібностей до вестибулярної стійкості та чутливості.

4. Методи математичної статистики.

Обробка результатів дослідження проводилося за допомогою сучасних методів статистичного аналізу.

Застосування математичних методів статистики в дослідженнях полягало в кількісному аналізі експериментальних даних та встановленні взаємозв’язку та взаємозалежності між ними. Такий аналіз надає широкі можливості для більш глибокого вивчення механізмів навчання руховим діям, виявлення найбільш ефективних шляхів цілеспрямованого розвитку фізичних якостей і рухових здібностей.

Визначення достовірності відмінностей за t-критерієм Стьюдента.

Обчислити середню арифметичну величину для кожної групи окремо:

$$M = \frac{\Sigma V}{n}$$

де Σ – знак підсумовування;

V - отримані у дослідженні значення (варіанти);

n – число варіант.

В обох групах вирахувати середнє квадратичне відхилення:

$$\sigma = \pm \frac{Vmax - Vmin}{K}$$

де V max – найбільше значення варіанти;

V min - найменше значення варіанти;

К - табличний коефіцієнт, що відповідає числу вимірювань у групі.

Обчислити стандартну помилку середнього арифметичного:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$$

де n - число вимірів,

Обчислити середню помилку різниці:

$$t = \frac{M_{\epsilon} - M_{к}}{\sqrt{m_{\epsilon}^2 + m_{к}^2}}$$

Достовірність відмінностей визначають за таблицею (t – критерій Стьюдента). Для цього отримане значення (t) порівнюється з граничним при 5%-ном рівні значимості (t 0,05) при числі ступенів свободи $f=n_{\epsilon}+n_{к}^{-2}$, де n_{ϵ} і nк – загальна кількість індивідуальних результатів відповідно до експериментальній та контрольній групах.

Процес математичної обробки матеріалу, отриманого в ході дослідження, що здійснювався на комп'ютерах з використанням пакету прикладних програм.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилося у комунальному закладі позашкільної освіти «школа-спорту» Білогородської сільської ради Бучанського району Київської області». У Дослідження взяло участь 20 спортсменок, що спеціалізуються на жіночих групових вправ, які виступають за програмою майстрів спорту.

Організація дослідження проходила у три етапи.

1 етап (вересень 2024 р. – грудень 2024 р.) – на першому етапі дослідження проходило ознайомлення з програмами та планами підготовки акробатів у освітньому закладі, проводився аналіз спеціальної спортивної літератури. Проведені заходи дозволили розробити та сформулювати мету, завдання та гіпотезу дослідження, а також визначити методи вивчення та вирішення поставлених завдань дослідження.

2 етап (січень 2025 р. – серпень 2025 р.) – на другому етапі ми провели наступні контрольні випробування, що відображають рівень їхньої спеціальної фізичної підготовленості.

1. Горизонтальний упор ноги порізно.
2. Високий кут.
3. Спичак.
4. Сальто назад.
5. Стійка на руках.

Після закінчення попереднього тестування ми поділили учасників на контрольну та експериментальну групи.

3 етап (вересень 2025 р. – листопад 2025 р.) – на третьому етапі дослідження визначалися базові вправи для акробатів етапу спортивного вдосконалення, з їх використанням будувалася модель та зміст мікроциклу підготовки. Запропонована модель впроваджувалась у тренувальний процес акробатів групи спортивного вдосконалення.

Після було повторно виконано контрольні випробування для оцінки рівня спеціальної фізичної підготовленості, проведено аналіз та узагальнення отриманих результатів, дано оцінку ефективності побудованої моделі тижневого мікроциклу обсягу тренувального навантаження.

При спостереженні за процесом тренування, а також програмами змагань акробатів акцентувалася увага на базових елементах, які є ключовими засобами тренувальної діяльності на даному етапі підготовки, а також складають основу комбінацій змагань. В результаті було виділено три групи базових вправ, що представляють усе різноманіття рухових дій, що міститься у

спортивній акробатиці: вправи технічної спрямованості, вправи силового характеру, елементи хореографії.

Весь набір представлених елементів включений у зміст тренування та композиції змагання акробатів. Він оцінюється правилами змагань, у кожного елемента є своя «вартість» (трудність елемента в одиницях), яка характеризує складність композиції, що впливає на змагальний результат.

Чим вище складність змагальних композиції, тим вище базовий оціночний бал.

Таким чином, включаючи процес підготовки весь комплекс базових вправ, здійснюючи раціональне варіювання їх у побудові мікроциклів, ми забезпечуємо вдосконалення не тільки самих елементів, але і процесу підготовки в цілому.

Слід зазначити, що переважаючими видами практичної діяльності на етапі спортивного вдосконалення є спеціальна фізична та технічна підготовка. У меншій мірі у тренувальному процесі присутні хореографічна та загальна фізична підготовка, проте їхня роль на шляху становлення вищої спортивної майстерності не менш важлива.

Результати педагогічного експерименту були систематизовані, описані та узагальнені, піддані кількісному та якісному аналізу, сформулювалися висновки.

Обробка отриманих даних, проведення методів математичної статистики Оформлення випускної кваліфікаційної роботи.

РОЗДІЛ 3
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Розробка сучасного комплексу вправ для акробатів на основі вдосконалення фізичної складової підготовки

На основі літературного аналізу джерел було складено тижневий мікроцикл тренувань з варіюванням обсягу тренувальних навантажень (табл. 1).

Таблиця 1

Тижневий мікроцикл тренувань акробатів

День тижня	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ
Навантаження	Ударне, 150%	Віднов-лювальне, 60%	Модель-не, 100%	Змагаль-не, 90%	Віднов-лювальне, 60%	Ударне, 150%

Таким чином, було визначено підхід до технічної та фізичної підготовки акробатів та варіювання навантаження у групах спортивного вдосконалення. На підставі цього було конкретизовано зміст тренувального процесу, обсяг модельного навантаження складав 100%.

Структура пропонованого 4-годинного навчально-тренувального заняття включає 10% загальної фізичної підготовки, 60% спеціальної фізичної підготовки та 30% технічної підготовки від загального часу тренувального заняття (модельне навантаження).

Підготовча частина заняття:

1. Комплекс бігових і загальнорозвиваючих вправ (біг з високим підніманням стегна, біг із закиданням гомілки, біг стрибками з високим підніманням стегна, стрибки зігнувши ноги до грудей (у угруповання), стрибки з глибокого присіду, стрибки в напівприсіді, стрибки в глибокому; кругові рухи головою, руками в плечових, ліктьових, промене-зап’ясткових,

колінних, гомілковостопних, тазостегнових суглобах, нахили тулуба вперед, назад, вправо, вліво; махи ногами).

2. Індивідуальна підготовча робота, тобто спеціальна фізична підготовка:

- статичні елементи: мости; шпагати; «перекидання» вперед, назад; «перекидання» вперед на коліна; «перекидання» вперед через лікті; «перекидання» назад на коліно; «перекидання» назад у шпагат; упор кутом ноги разом, нарізно; упор кутом у «вузькоручці»; високий упор кутом; стійка на руках; стійка-«мексиканка»; підйом з упору кутом ноги нарізно, силою, у стійку на руках, опускання в упор кутом ноги нарізно; упор кутом-«вузькоручка»; «крокодил» на одній руці; підйом із упору кутом-«вузькоручка»; силою у стійку-«вузькоручку»; опускання у вихідне положення;
- динамічні елементи: переворот уперед на дві ноги; рондат; фляк вперед; фляк назад із місця; фляк назад у стійку на голові; фляк назад у стійку на руках; сальто вперед; сальто назад у групуванні з місця; сальто назад у групуванні на коліно; сальто назад у групуванні у шпагат [11].

Основна частина заняття:

1. Технічна підготовка (парно-групова робота) виконання змагальних композицій, 2 – 3 підходи з інтервалами відпочинку 5 хв;

2. Додаткова групова робота («робота над помилками»): проробляються індивідуальні та групові елементи із змагального комбінації, в яких було допущено технічні помилки, з метою удосконалення техніки виконання.

3. Акробатика (стрибки):

- сальто вперед у групуванні;
- сальто вперед у групуванні на коліно;
- сальто вперед зігнувшись;
- переворот вперед на дві ноги;
- переворот вперед на дві ноги в темпі, сальто вперед у групуванні;
- переворот вперед на дві ноги у темпі, сальто вперед зігнувшись;

•переворот вперед на дві ноги в темпі, сальто вперед зігнувшись,

•темп фляк вперед;

•переворот вперед на дві ноги в темпі, сальто вперед прогнувшись;

•рондат фляк назад у темпі, сальто назад прогнувшись;

•рондат у темпі, сальто назад прогнувшись на коліно;

•рондат у темпі, сальто назад прогнувшись із поворотом на 360°;

•рондат у темпі, сальто назад прогнувшись із поворотом на 360° на коліно;

•Бокове махове сальто на коліно.

Заключна частина заняття:

Загальна фізична підготовка. Вправи для розвитку м'язів черевного преса:

•піднімання прямих ніг на шведській стінці – 3 підходи × 20 разів;

•піднімання прямих ніг, лежачи на спині за голову з обтяжувачами – 2 підходи × 50 разів;

•піднімання прямих ніг та тулуба одночасно (складки) – 2 підходи × 25 разів;

•з вихідного положення лежачи на спині піднімання тулуба, руки зверху – 2 × 50 разів.

Вправи для розвитку м'язів спини:

•піднімання прямих ніг на шведській стінці (обличчям від неї) – 2 підходи × 30 разів – з подальшим утриманням піднятих прямих ніг 30 секунд після кожного підходу;

•піднімання прямих ніг за голову на стрибковому столі, лежачи на животі – 3 підходи × 20 разів, з подальшим утриманням прямих ніг 30 сек. після кожного підходу;

•з вихідного положення лежачи на животі одночасне піднімання тулуба і прямих ніг – 2 підходи × 50 разів, з наступним одночасним утриманням 50 секунд після кожного підходу.

Вправи для розвитку м'язів ніг:

•присідання з обтяженням (спортивний млинець) – 2 підходи × 50 разів;

•настрибування на піднесення – 2 підходи × 50 разів;

•стрибки з глибокого присіду – 2 підходи × 50 разів;

•піднімання на носки – 2 підходи × 100 разів;

•нашагування ногами на піднесення – 2 підходи × 30 разів.

•присідання на правій, лівій нозі («пістолет») – 2 підходи × 30 разів на кожну ногу.

Вправи для розвитку м'язів рук:

•лазіння по канату – 7 підходів;

•згинання та розгинання рук в упорі лежачи – 2 підходи × 30 разів, утримання на зігнутих руках 30 сек. після кожного підходу;

•нашагування руками на підвищення в положенні упору лежачи за допомогою партнера – 2 підходи × 20 разів на кожну руку;

•настрибування руками на підвищення у положенні упору лежачи з допомогою партнера – 2 підходи × 20 разів;

•згинання та розгинання рук у стійці на руках за допомогою партнера – 2 підходи × 20 разів;

•згинання та розгинання рук в упорі лежачи ззаду на піднесенні – 2 підходи × 25 разів, з подальшим утриманням 25 секунд після кожного підходу;

•вис на зігнутих руках на шведській стінці – 2 підходи × 25 разів;

•згинання рук в упорі лежачи, ноги на гімнастичній лавці – 2 підходи × 20 разів.

Спеціальна фізична підготовка:

•піднімання ніг в упорі кутом ноги нарізно на гімнастичній колоди – 5 підходів × 10 разів, утримання у куті 10 сек. після кожного підходу;

•ходьба в упорі кутом ноги нарізно на колоді 5 доріжок;

•шпагати з піднесення;

•викрутки зі скакалкою 20 разів;

- стійка на грудях на підлозі – 10 разів × 10 сек;
- стійка на руках на опорах – 20 разів × 10 с;
- горизонтальна стійка на опорах – 20 разів × 10 с;
- підйом з упору кутом – «вузькоручка» силою у стійку – вузькоручку»;
- опускання у вихідне положення – 20 підходів на опорах;
- стійка-«мексиканка» – 10 підходів на опорах;
- сальто вперед у групуванні з місця – 20 підходів;
- сальто назад у групуванні з місця – 20 підходів;
- подвійне сальто вперед у групуванні з батутної сітки з трьох стрибків у поролонову яму – 10 підходів;
- подвійне сальто назад у групуванні з батутної сітки з трьох стрибків у поролонову яму – 10 підходів;
- подвійне сальто вперед зігнувшись із батутної сітки з трьох стрибків у поролонову яму – 10 підходів;
- подвійне сальто назад зігнувшись із батутної сітки з трьох стрибків у поролонову яму – 10 підходів.

3.2. Оцінка фізичної підготовленості акробатів

Пропонований комплекс вправ, наведений вище, був випробуваний на групі акробатів ДЮСШ. У дослідженні взяло участь 20 спортсменок, що спеціалізуються на жіночих групових вправах, які виступають за програмою майстрів спорту.

Таблиця 2

Результати тестування контрольної та експериментальної груп до експерименту

Тести	Контрольна група X ± m	Експери-ментальна група X ± m	t розр.	t табл.

Горизонтальний упор ноги нарізно, сек	6,6 ± 1,1	8,0 ± 1,0	0,6	2,15
Високий кут, сек	16,6 ± 2,7	27,0 ± 2,2	0,85	
Спичак, кількість разів	8,0 ± 1,6	12,6 ± 2,1	0,65	
Сальто назад, кількість разів	7,2 ± 0,8	9,8 ± 0,9	1,79	
Стійка на руках, сек	33,0±6,6	56,8 ±10,5	0,15	

Таблиця 3

Результати тестування контрольної та експериментальної груп після експерименту

Тести	**Контрольна група X ± m**	**Експери-ментальна група X ± m**	**t розр.**	**t табл.**
Горизонтальний упор ноги нарізно, сек	9,4 ± 1,1	16,0 ± 1,2	2,49	2,15
Високий кут, сек	20,2 ± 1,7	29,6 ± 1,1	2,29	
Спичак, кількість разів	12,2 ± 1,2	20,0 ± 1,4	2,29	
Сальто назад, кількість разів	8,4 ± 0,5	9,8 ± 0,4	3,41	
Стійка на руках, сек	37,6 ± 1,7	61,4 ± 2,3	2,9	

Аналіз значень, отриманих у результаті дослідження, дозволяє говорити, що рівень спеціальної фізичної підготовленості спортсменів достовірно поліпшився.

Таким чином, нам вдалося конкретизувати зміст тренувального процесу акробатів для груп спортивного вдосконалення, визначити тренувальне навантаження та варіювати її. Основний акцент було зроблено на спеціальну фізичну та технічну підготовку, оскільки етап спортивного вдосконалення передбачає відпрацювання техніки виконання вправ, підготовку спортсменів до змагань національного та міжнародного рівнів.

Застосовуючи розроблену модель тренувального навантаження з конкретизованим змістом щодо фізичної підготовки акробатів, спортсмени успішно готуються до основних змагань, демонструючи стабільне володіння технікою програми змагання [12].

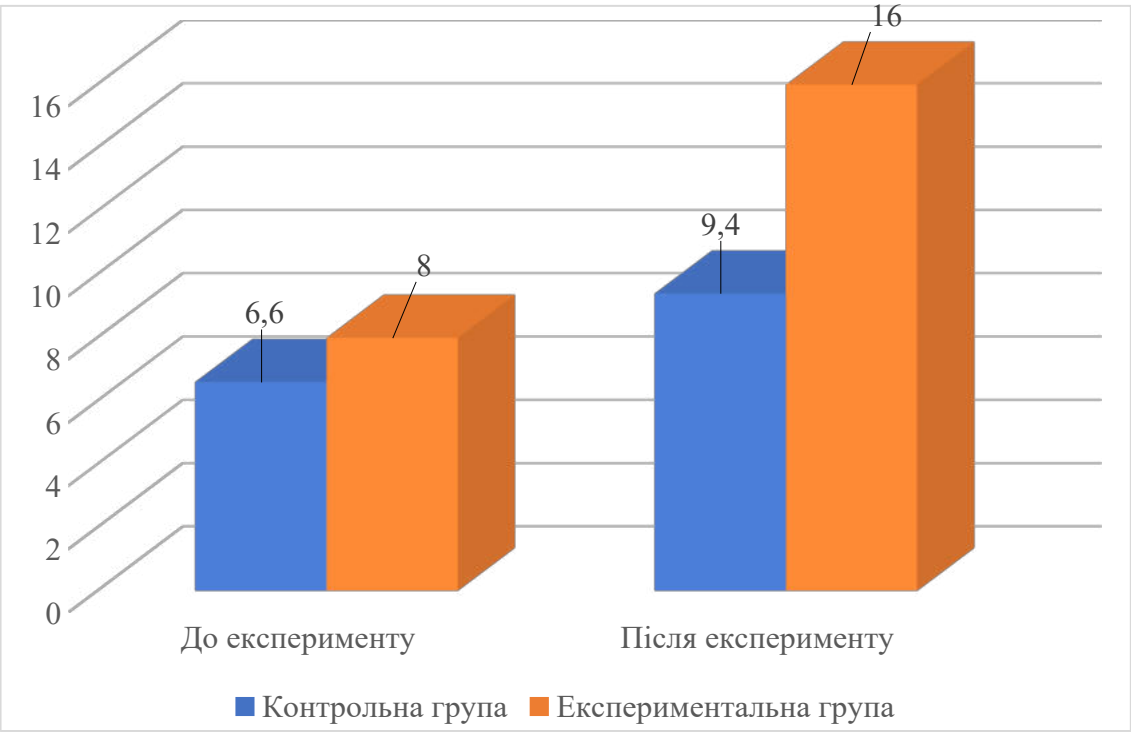


Рис. 2. Результати тесту горизонтальний упор ноги нарізно, сек

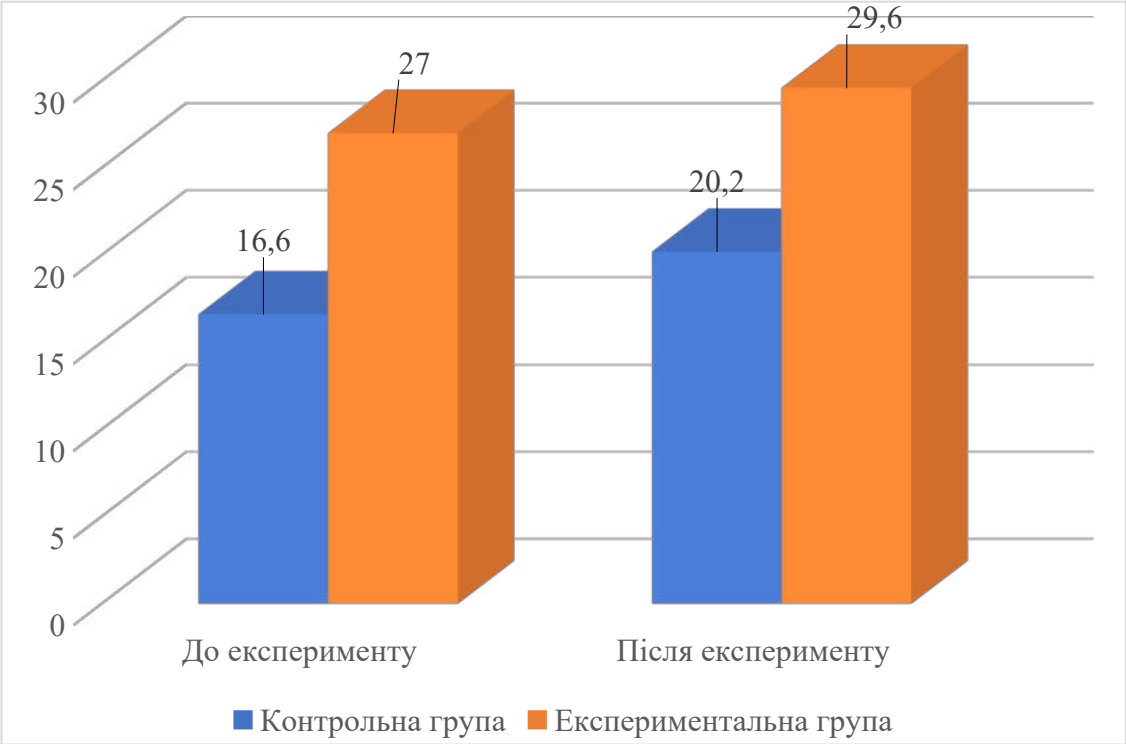


Рис. 3. Результати тесту високий кут, сек

Весь набір представлених елементів включений у зміст тренування та композиції змагання акробатів. Він оцінюється правилами змагань, у кожного елемента є своя «вартість» (трудність елемента в одиницях), яка характеризує

складність композиції, що впливає на змагальний результат. Чим вище складність композиції змагання, тим вище базовий оціночний бал.

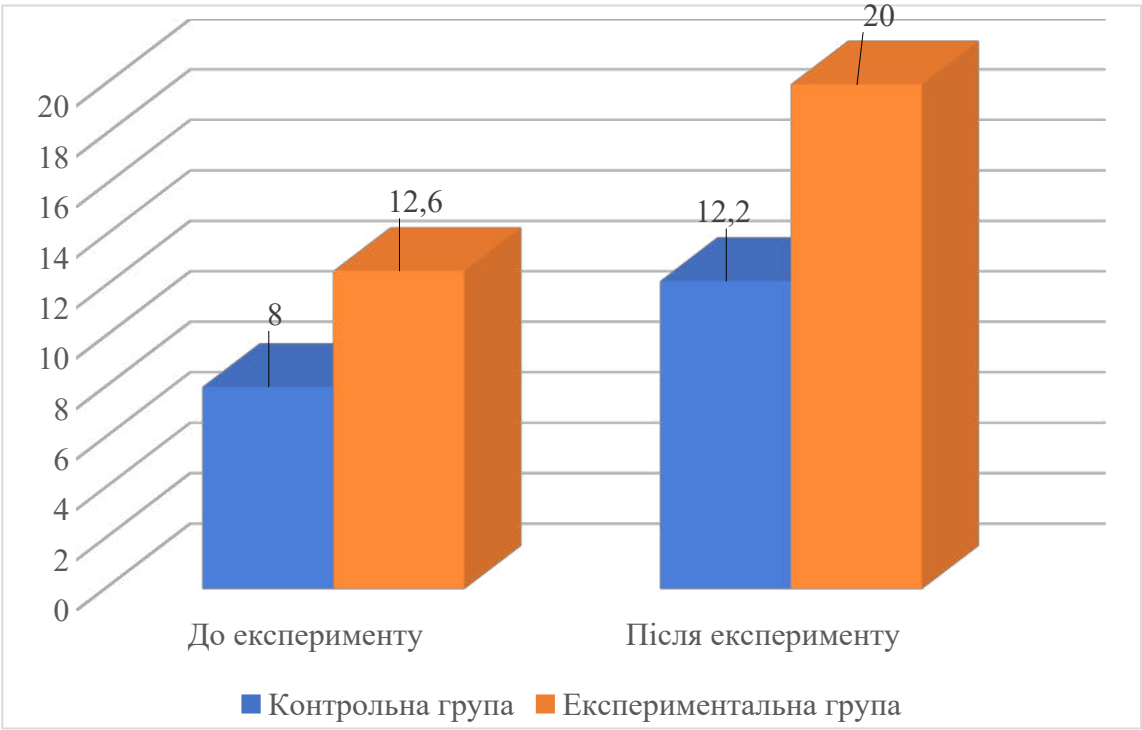


Рис. 4. Результати тесту спичак, кількість разів

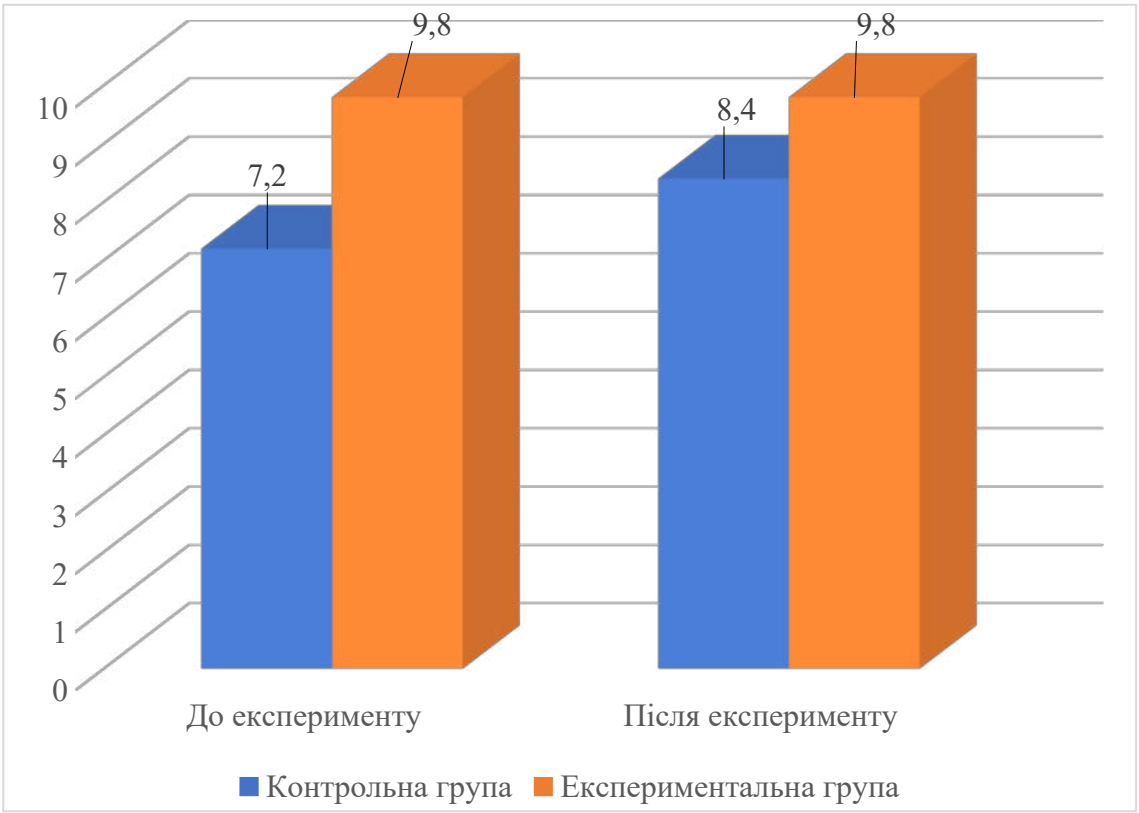


Рис. 5. Результати тесту сальто назад, кількість разів

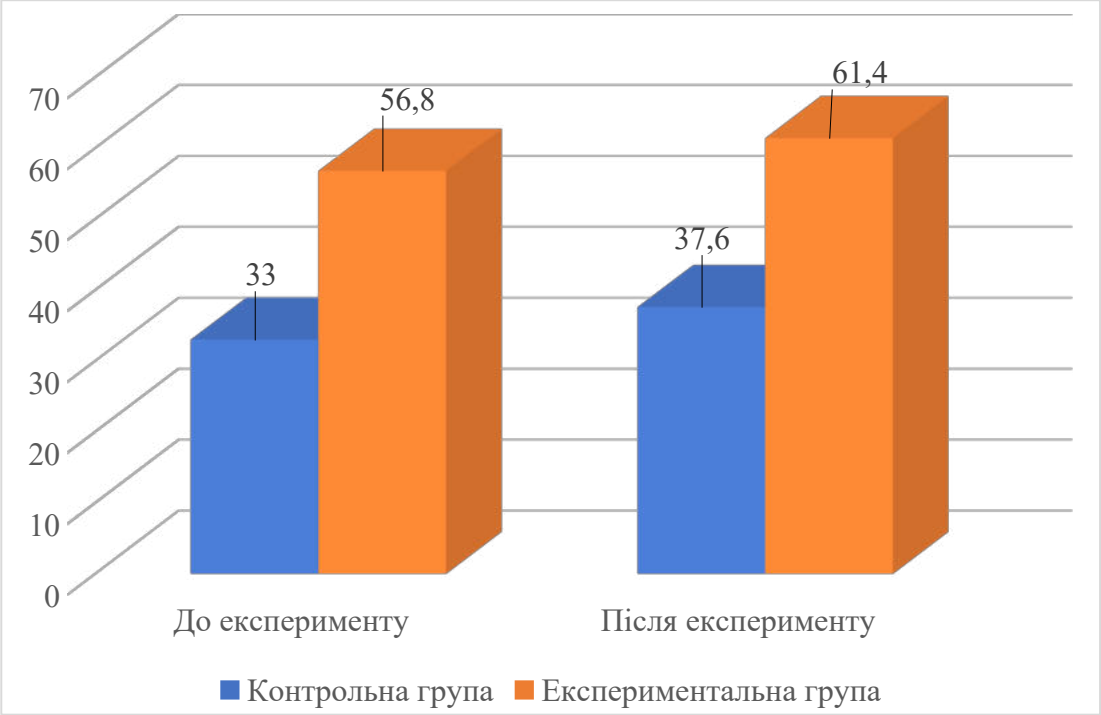


Рис. 6. Результати тесту стійка на руках, сек

Таким чином, включаючи процес підготовки весь комплекс базових вправ технічної та фізичної підготовки, здійснюючи раціональне варіювання їх у побудові мікроциклів, забезпечується вдосконалення процесу підготовки в цілому.

Висновки до розділу 3

Аналіз науково-методичних джерел та результатів проведеного дослідження підтвердив доцільність спрямованого вдосконалення спеціальної фізичної та технічної підготовки акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

Установлено, що включення до тренувального процесу повного комплексу базових елементів із визначеною «вартістю» відповідно до правил змагань сприяє підвищенню рівня складності змагальних композицій і, відповідно, зростанню базового оціночного балу.

Конкретизація змісту тренувального навантаження та його раціональне варіювання у структурі мікроциклів забезпечують ефективне управління тренувальним процесом і підвищення рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсменів.

Застосування розробленої моделі тренувального навантаження сприяє стабілізації технічної майстерності акробатів і забезпечує їх якісну підготовку до змагань національного та міжнародного рівнів.

ВИСНОВКИ

1. Проведене дослідження з вивчення фізичної підготовки акробатів дозволяє говорити про підтвердження висунутої гіпотези.

З вище викладеного робимо такі висновки:

Базовими вправами у змісті тренувального процесу акробатів на етапі спортивного вдосконалення є вправи технічної спрямованості, силового характеру, елементи хореографії. За допомогою базових елементів будується процес тренування спортсменів та основа змагальних вправ. Якість виконання базових елементів характеризує спортивну майстерність акробатів та впливає на результат змагання.

2. Побудована модель мікроциклу тренувального навантаження має такі компоненти:

- структура тренувального заняття включає підготовчу;
- основну та заключну частини;
- підготовча частина включає комплекс бігових та загальнорозвиваючих вправ, індивідуальну підготовчу роботу, яка виступає у ролі спеціальної технічної підготовки (статичні та динамічні елементи);
- основна частина містить технічну та фізичну підготовку (робота у складах, проходження композицій змагань) та додаткову групову роботу («робота над помилками»);
- заключна частина містить загальну та спеціальну фізичну підготовку;
- чотири види навантаження (модельне, ударне, змагальне, відновлювальна);
- варіювання кількістю повторень базових вправ у процесі тренування відповідно до цільового призначення дня (видом тренувального навантаження);
- результати тестування показників (x±m) спеціальної фізичної підготовленості акробатів групи спортивного вдосконалення.

3. Аналіз результатів тестування показників спеціальної фізичної підготовленості акробатів свідчить, що ми виявили ефективність запропонованого тижневого мікроциклу у процесі підготовки акробатів на етапі спортивного вдосконалення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Айунц В.І., Мельничук Д.Р. Основи методики викладання гімнастики: навч. посіб. Житомир: Вид-во Житомир. держ. ун-ту ім. Івана Франка, 2020. 76 с.

2. Арефьєв В.Г., Шегімага В.Ф., Терещенко І.А. Теорія та методика викладання гімнастики: підруч. Видання 4-те, доп., перероб. Київ: ТОВ «Інтер Логістік Україна», 2016. 330 с.

3. Бачинська Н. В. Історія, характеристика, проблеми і перспективи розвитку спортивної акробатики в Дніпропетровській області та Україні. Наука і освіта. Одеса, 2019. № 4, С. 5–10.

4. Бачинська Н. В. Планування тренувальних навантажень в передзмагальному мезоциклі для акробатичних пар з урахуванням біологічних особливостей жіночого організму: дис. … канд. наук з фіз. вих. та спорту: 24.00.01. Київ, 2016. 299 с.

5. Бекас О. О., Паламарчук Ю. Г. Фізична підготовка юних спортсменів: навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, ГНК, 2024. 152 с.

6. Болобан В.М., Терещенко І.А., Оцупок О.П., Крупеня С.В., Коваленко Я.О., Оцупок Ан.П. Удосконалення координації рухів із використанням стрибкових вправ на батуті // Фізичне виховання студентів. – 2018. – №6 – С. 4–17.

7. Гімнастична термінологія: Методичні вказівки для викладачів та студентів, які займаються спортивною гімнастикою [Ю.В. Полухін, І.В. Зеніна, С.Є. Толмачова], Київ: НТУУ "КПІ", 2021. 138 с.

8. Гімнастика: навчальний посібник / І.Й. Малинський, С.В. Крупеня, Ю.П. Сергієнко, О.М. Лаврентьєв. – Ірпінь: Університет ДФС України, 2021. – 226 с.

9. Герасименко, С. Ю., Кізло, В. І., & Кізло, Т. В. (2020). Термінологія загальнорозвиваючих вправ: навчально-методичний посібник для студентів

вищих навчальних закладів. Дрогобич: Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка.

10. Головащенко Р.В., Лаврентьєв О.М., Крупеня С.В., Звєрєв А.В., Деркач О.В. Травматизм у спортивній діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2022. – Випуск 2 (146) 22. – С. 18-23.

11. Чаплигін В.П., Крупеня С.В., Гулеватенко Е.О., Цапук Є.М. Характеристика технічної підготовки у груповій спортивній акробатиці». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск (12(199) 25 – С. 217-223.

12. Чаплигін В.П., Крупеня С.В., Гулеватенко Е.О., Цапук Є.М. Особливості хореографічної підготовки акробаток». Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026. – Випуск (1(200) 26 – С. 18-23.

13. Дейнеко О. Х., Янюк О. О. Сучасний погляд на розвиток спортивної акробатики як на видовищний вид спорту. Актуальні наукові дослідження у світі. Переяслав-Хмельницький, 2019. Випуск 9 (53) ч. 2. С. 83−86.

14. Дмитренко, Ю.В., Гавриш, В.П., & Литовченко, Г.О. (2016). Формування методології в техніко-естетичних видах спорту. В С.С. Єрмаков (Ред.). Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (№ 5, с. 20-22). Харків: ХДАДМ (ХХПІ).

15. Євстратов П.І., Виклюк Я.І., Гауряк О.Д., Мединський С.В. Техніка гімнастичних вправ: навч.-метод. посіб. Чернівці: Рута, 2024. 80 с.

16. Іванов, І.В., & Авраменко, О.В. (2024). Теоретичне обґрунтування предметного вивчення хореографії як навчальної дисципліни у професійній підготовці тренерів у складно-координаційних видах спорту з музичним супроводом. В Фізична культура, спорт та здоров'я, Матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції (с. 73–76). Харків: ХДАФК.

17. Крупеня, С., & Холодова, О. (2025). Гімнастика: підручник. Київ: Університет «Україна».

18. Крупеня С.В., Шамич О.М., Живолович С.А. Розвиток координаційних здібностей юних гімнасток. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск 10 (196). – С. 122-128.

19. Крупеня С.В., Живолович С.А. Параметри тренувального та змагального навантаження юних гімнасток у річному циклі підготовки. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково- педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. – Випуск 11 (198). – С. 95-99.

20. Крупеня С.В., Лаврентьєв О.М., Романчук К.С. Основи методичної майстерності вчителя фізичної культури з гімнастики. Розвиток обдарованої особистості: світовий та вітчизняний контексти: матеріали методологічного семінару (Київ, 18–20 листопада 2021 року). – Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2021. – С. 251-256.

21. Кукурудз К.М., Синявська Г.М., Рошинець О.А. Обов'язкова класифікаційна програма зі спортивної акробатики : програма. Львів : ЛДУФК, 2018. 140 с.

22. Лаврентьєв О.М., Сергієнко Ю.П., Головащенко Р.В., Крупеня С.В. Основні аспекти побудови уроку з гімнастики. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія №

15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2021. – Випуск 10 (141) 21. – С. 70-74.

23. Малинський, І. Й., Крупеня, С. В., Сергієнко, Ю. П., & Лаврентьєв, О. М. (2021). Гімнастика: навчальний посібник (Серія «На допомогу студенту УДФСУ»; т. 88). Ірпінь: Університет ДФС України.

24. Орел Дмитро. Акробатика: теорія та методика викладання для студентів циркових, сценічних жанрів та хореографії: навчальний посібник. Київ : КМАЕЦМ, 2022. 153 с.

25. Орел Д.В. До проблеми викладання дисциплін спеціалізації «Акробатика» у ЗВО мистецького спрямування (на прикладі КМАЕЦМ). Київ. АРТ-платФОРМА, КМАЕЦМ, 2020. № 1. С. 77−89.

26. Орел Д.В. Специфіка акробатичного вольтижу на прикладі авторського методу сьогодення // Збірник матеріалів IX Науково-практичної конференції «Сценічне та музичне мистецтво: циркові та естрадні жанри. Науковометодичний аспект». (16–18 квітня 2019 р.) Київ: КМАЕЦМ, 2019.

27. Розвиток гнучкості в спортивній гімнастиці. Методичні вказівки для студентів зі спортивної гімнастики / Уклад.: І.В. Зеніна. – К.: НТУУ "КПІ", 2023. – 88 с.

28. Сениця А. І., Сениця М. М., Передерій А. В. Спортивна акробатика: навч. програма для дит.-юнац. спорт. шк. Вінниця : Балюк І. Б., 2020. 91 с.

29. Спортивна акробатика. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл. Вінниця, 2020. 92 с.

30. Сосіна, В.Ю., & Нетоля, В.А. (2018). Акробатика для всіх. Київ: НУФВСУ.

31. Талибова К. Н. Особливості спортивної акробатики як виду спорту. В рамках XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Фізична культура, спорт та здоров’я: стан, проблеми та перспективи» : матеріали V Всеукраїнської студентської наукової Інтернет-конференції (Харків, 14 грудня 2018 р.). Харків, 2018 С. 83–85.

32. Терещенко І.О. Оцупок О.П., Крупеня С.В., Левчук Т.М., Болобан В.М. Координаційне тренування спеціалізуються зі спортивних видів гімнастики // Фізичне виховання студентів. – 2018. – № 3 – С. 52–65.

33. Терещенко І.О. Оцінка координаційних здібностей студентів першого курсу на практичних заняттях з гімнастики/І.А. Терещенко О.П. Оцупок, С.В. Крупеня, Т.М. Левчук, В.М. Болобан // Педагогіка, Психологія та Медико – Біологічні проблеми фізичного виховання та Спорту, 2017. – №3. – С. 60-70.

34. Терещенко І.А. Сенсомоторна координація, теоретична та фізична (рухова) підготовленість студентів першого курсу вищого навчального закладу фізичного виховання та спорту / І.О. Терещенко О.П. Оцупок, С.В. Крупеня, Т.М. Левчук, В.М. Болобан // Педагогіка, Психологія та Медико – Біологічні проблеми фізичного виховання та Спорту, 2018. – № 6. – С. 88 – 95.

35. Фізичне виховання: Спортивна гімнастика: Техніка виконання фізичних вправ на гімнастичних снарядах [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня бакалавра /КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І.В. Зеніна, В.Е. Добровольський, В.І. Шишацька. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 64с.

36. Хмельницкая И., Крупеня С. Критерии оценки техники квалифицированных гимнасток в опорном прыжке типа «Цукахара». – “Sport. Olimpism. Sanatate”: Congress Stiintific International: Consacrat aniversarii a 65-a a organizarii, 5–8 octombrie 2016. – Chisinau: USEFS, 2016. – Vol. 2. – С. 346-351.

37. Худолій О.М. Програмоване навчання руховим діям // Педагогіка та психологія. Зб. наукових праць. — Харків: ХГПУ, 2020. — Вип. 15. — С. 165—167.

38. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики: Навч. посібник. У 2-х томах. – 4-е вид., випр. і доп. – Харків: «ОВС» 2018. – Т.1. – 408 с: іл.

39. Худолій О.М. Основи методики викладання гімнастики: Навч. посібник. У 2-х томах. – 4-е вид., випр. і доп. – Харків: «ОВС» 2018. – Т.2. – 464 с: іл.

40. Шевчук М. А. Спортивний відбір акробатів на основі комплексної оцінки рухових якостей. Київ : Основа, 2025. 20 с.

41. Шевчук М. Критерії спортивного відбору в спортивній акробатиці / Марина Шевчук // Фізична культура, спорт та фізична реабілітація в сучасному суспільстві : матеріали V Всеукр. студ. наук.-практ. конф., 12–13 квіт. 2012 р. – Вінниця, 2022. – С. 163–166.

42. Шегімага, В. Ф., & Терещенко, І. А. (2018). Гімнастична термінологія: навчальний посібник. Київ: Олімпійська література.

43. Vitaly Kashuba, Irene Khmelnitska, Svetlana Krupenya. Biomechanical Structure of Skilled Female Gymnast's Technigue in the in the «Handspring» Vault / Vitaly Kashuba, Irene Khmelnitska, Svetlana Krupenya // Global Journal of Medical Research Interdisciplinary. Volume 13. Issue 6/ Version 1.0, 2023. P. 35-39.

44. Khmelnitska I.V., Krupenya S.V. Biomechanical characteristics of skilled female gymnast's vault technique. Сучасні біомеханічні та інформаційні технології у фізичному вихованні і спорті: Матеріали IV Всеукраїнської електронної конференції (Київ, 19 травня 2016 р.) / ред. В.В. Гамалій, В.О. Кашуба. – К.: НУФВСУ, 2016. – С. 37–39.

45. Khmelnitska I.V., Krupenya S.V. The improvng of skilled female gymnasts' technique in vault. Тези доповідей IX Міжнародної наукової конференції молодих учених «Молодь та олімпійський рух» (12-13 жовтня 2016 р.) – С. 64-66.

46. Orel Dmytriy. Aerial gymnastics – Corde-de-Péril: formal, technical the signs. Paradigm of knowledge. Muscat, Sultanate of Oman, 2018. № 5 (31). P. 124–132.

47. S. Krupenya. Technology of biomechanical analysis in sport disciplines teaching / S. Krupenya, I. Khmelnitska // Проектний підхід та інновації в освіті і

контексті інтеграції до освропейсь-кого освітнього простору: зб. матеріалів Міжнар. наук.-прак. конф. (21 березня 2018 року, м. Лодзь, 2018.-С. 133-136.

48. Zahreuski V. Matematyczny model ruchow sportowca w fazie Iotu Текст. / V. Zahreuski // J. Podlaska Kultura fizyczna. 2016. - nr 3 (10). - S. 3-5.

49. Zatsiorsky V.M., Lanka I.E., Shalmanov A.A. Bimechanical analysis of shot put / V.M. Zatsiorsky, I.E. Lanka, A.A. Shalmanov // In book: «Exercise and Sport Sciences Reviews». American College of Sports Medicine Series», 2016. V. 9. P. 353-389.

50. Zatziorsky V.M. Kinematics of Human Motion / V.M. Zatziorsky // Human Kinetics, 2016. – 419 p.

51. Zatziorsky V.M., Yakunin N. Mechanics and Biomechanics of Rowing: A Reviw / V.M. Zatziorsky, N. Yakunin // International Journal of Sport Biomechanics, 2016. V. 7. № 3. - P. 229-281.