

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет здоров'я, психології, фізичної культури та спорту

Кафедра теорії і методики фізичного виховання і спорту

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Другого магістерського рівня на тему:

«Ефективність застосування кросфіту у загально-фізичній
підготовці спортсменів силових видів спорту»

Галузь знань 01 Освіта/Педагогіка

Спеціальність 017 «Фізична культура і спорт»

Освітня програма «Фізична культура і спорт»

Шифр _____

Виконав студент групи ФКСм 24-1

Владислав Богачов

Керівник к.пед. н., доцент

Василь Антонєць

Нормоконтролер

Олександр Антонюк

До захисту допускаю:

В.о. завідувача кафедри теорії і методики
фізичного виховання і спорту

Тетяна чопик

Дата _____

АНОТАЦІЯ

Богачов В. С. Тема роботи: «Використання кросфіту у формуванні загально-фізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту». Кваліфікаційна робота магістра зі спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт». Хмельницький національний університет. – Хмельницький, 2025.

Кваліфікаційна робота магістра складається з трьох розділів, у яких послідовно розкрито теоретичні, методичні та практичні аспекти досліджуваної проблеми.

Об'єкт дослідження – навчально-тренувальний процес спортсменів силових видів спорту.

Предмет дослідження – вплив тренувань кросфіт-спрямування на рівень загальнофізичної підготовленості спортсменів.

У роботі розглядаються особливості загальнофізичної підготовки у силових видах спорту, сутність кросфіту як сучасної системи тренувань, його структура, принципи побудови та класифікація тренувальних комплексів (WOD). Проаналізовано традиційні методики силової підготовки та здійснено їх порівняння з кросфіт-тренуваннями.

Проаналізовано фізіологічні механізми адаптації організму спортсменів до кросфіт-навантажень, зокрема зміни функціонального стану серцево-судинної, м'язової та енергетичної систем. Визначено особливості впливу кросфіту на розвиток сили, витривалості, швидко-силових якостей і координаційних здібностей.

Експериментально перевірено ефективність застосування кросфіт-тренувань у формуванні загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту. Отримані результати підтвердили доцільність використання кросфіту як засобу комплексного фізичного розвитку.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання розробленого комплексу вправ і методичних рекомендацій тренерами, інструкторами з фізичної культури та спортсменами для підвищення рівня загальнофізичної підготовленості, оптимізації тренувального процесу та урізноманітнення силових тренувань.

Ключові слова: кросфіт, силові види спорту, загальнофізична підготовка, тренувальний процес, фізичні якості, функціональна підготовленість.

ANNOTATION

Kozachenko N. V. The topic of the work «The use of CrossFit in the formation of general physical fitness of strength sports athletes». Master's qualification thesis in specialty 017 "Physical Culture and Sports" under the educational and professional program "Physical Culture and Sports". Khmelnytskyi National University. – Khmelnytskyi, 2025.

The master's qualification thesis consists of three chapters, which consistently present the theoretical, methodological, and practical aspects of the research problem.

The object of the study is the training process of strength sports athletes.

The subject of the study is the influence of CrossFit-oriented training on the level of general physical fitness of athletes.

The paper examines the features of general physical training in strength sports and analyzes CrossFit as a modern training system, its structure, principles, and classification of training complexes (WOD). Traditional strength training methods are compared with CrossFit training.

The physiological mechanisms of athletes' adaptation to CrossFit loads are analyzed, including changes in the cardiovascular, muscular, and energy systems. The impact of CrossFit training on the development of strength, endurance, speed-strength abilities, and coordination is determined.

The effectiveness of CrossFit training in improving general physical fitness of strength sports athletes is experimentally verified. The results confirm the expediency of using CrossFit as a means of comprehensive physical development.

The practical significance of the study lies in the possibility of using the developed exercise complexes and methodological recommendations by coaches, physical education instructors, and athletes to improve general physical fitness and optimize the training process.

Keywords: CrossFit, strength sports, general physical fitness, training process, physical qualities, functional preparedness.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КРОСФІТУ В ЗАГАЛЬНОФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ	9
1.1. Особливості загальнофізичної підготовки у силових видах спорту.....	9
1.2. Кросфіт як сучасна система тренувань: структура, принципи, класифікація WOD.....	12
1.3. Порівняння традиційних силових методик та тренувань кросфіту.....	18
1.4. Фізіологічні механізми адаптації спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень.....	21
1.5. Можливості інтеграції кросфіту в тренувальний процес силовиків.....	26
Висновки до розділу 1.....	31
РОЗДІЛ II. МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	33
2.1. Методи дослідження.....	33
2.2. Організація дослідження та характеристика вибірки.....	36
Висновки до розділу 2.....	40
РОЗДІЛ III. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КРОСФІТУ В ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ	41
3.1. Узагальнення результатів експериментального дослідження.....	41
3.2. Формування загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту на тренувальних заняттях із застосуванням кросфіту.....	48
Висновки до розділу 3.....	58
ВИСНОВКИ	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	62
ДОДАТКИ	71

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасний етап розвитку спорту високих досягнень характеризується постійним зростанням вимог до рівня фізичної підготовленості спортсменів, особливо у силових видах спорту. Ефективність змагальної діяльності атлетів дедалі більше залежить не лише від розвитку максимальної сили, а й від рівня загальнофізичної підготовки, що включає витривалість, швидко-силові якості, координаційні здібності, рухливість та функціональні можливості організму. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває пошук сучасних, науково обґрунтованих і водночас універсальних тренувальних систем, здатних комплексно впливати на фізичний стан спортсменів.

Одним із таких інноваційних напрямів у теорії та практиці фізичної підготовки є кросфіт, який поєднує елементи важкої атлетики, пауерліфтингу, гімнастики, легкої атлетики та функціонального тренування. Висока інтенсивність, варіативність вправ і можливість адаптації навантажень до індивідуальних особливостей спортсменів роблять кросфіт перспективним засобом удосконалення загальнофізичної підготовки представників силових видів спорту. Водночас питання ефективності його системного використання у тренувальному процесі силовиків, механізмів фізіологічної адаптації та оптимальних шляхів інтеграції кросфіту в традиційну структуру підготовки залишаються недостатньо вивченими.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що більшість досліджень присвячена застосуванню кросфіту у фізичному вихованні студентської молоді або як допоміжного засобу підготовки спортсменів окремих видів спорту. Натомість комплексні експериментальні роботи, спрямовані на оцінювання впливу кросфіт-тренувань саме на рівень загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту, є поодинокими. Це зумовлює наукову та практичну доцільність обраної теми магістерського дослідження.

Дослідження виконано відповідно до сучасних напрямів розвитку теорії та методики фізичної культури і спорту та узгоджується з тематикою наукових досліджень у галузі удосконалення фізичної підготовки спортсменів силових видів спорту.

Мета дослідження – експериментально обґрунтувати ефективність застосування кросфіту у процесі загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту.

Об’єкт дослідження – тренувальний процес спортсменів силових видів спорту.

Предмет дослідження – вплив засобів і методів кросфіту на показники загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати особливості загальнофізичної підготовки у силових видах спорту.
2. Розкрити сутність кросфіту як сучасної системи тренувань, його структуру, принципи та класифікацію тренувальних комплексів (WOD).
3. Здійснити порівняльний аналіз традиційних силових методик і тренувань кросфіту.
4. Визначити фізіологічні механізми адаптації спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень.
5. Експериментально перевірити ефективність використання кросфіту у формуванні загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

Методи дослідження. Для розв’язання поставлених завдань застосовано комплекс взаємодоповнювальних методів: теоретичні (аналіз, синтез, узагальнення, систематизація науково-методичної літератури); педагогічні (спостереження, педагогічний експеримент); тестування рівня фізичної підготовки; методи математичної статистики для обробки та інтерпретації отриманих результатів.

База дослідження. У нашому дослідженні взяли участь 50 спортсменів віком 18–19 років, серед яких 26 хлопців і 24 дівчини; відповідно було сформовано основну групу (25 осіб) та контрольну групу (25 осіб), що забезпечило рівнозначність вибірок за чисельністю, віком і статтю та створило коректні умови для порівняльного аналізу впливу кросфіт-навантажень на показники загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

Новизна дослідження полягає у комплексному обґрунтуванні ефективності застосування кросфіту в системі загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту, а також у визначенні особливостей адаптації їхнього організму до високоінтенсивних функціональних навантажень.

Практичне значення роботи полягає в можливості використання отриманих результатів і розроблених рекомендацій у тренувальному процесі спортсменів силових видів спорту з метою підвищення рівня їх загальнофізичної підготовленості та оптимізації структури тренувальних занять.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЗАСТОСУВАННЯ КРОСФІТУ В ЗАГАЛЬНОФІЗИЧНІЙ ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

1.1. Особливості загальнофізичної підготовки у силових видах спорту

У сучасній теорії та методиці фізичної культури і спорту загальнофізична підготовка розглядається як базова складова системи багаторічного тренування спортсменів, що забезпечує формування необхідного функціонального підґрунтя для подальшої спеціалізації та стабільної реалізації спортивного потенціалу. У силових видах спорту її значення зумовлене високими вимогами до фізичного стану організму, здатності переносити значні тренувальні навантаження та зберігати ефективність рухових дій в умовах інтенсивної м'язової роботи.

Загальнофізична підготовка у цьому контексті виступає не допоміжним, а структуроутворювальним компонентом тренувального процесу, від якого залежить якість спеціальної підготовки, рівень адаптації до навантажень і профілактика перевтоми та травматизму [50; 57].

У межах даного дослідження поняття «силові види спорту» використовується в узагальненому значенні та охоплює спортивні дисципліни, у яких провідним чинником досягнення результату є прояв максимальної та швидко-силової сили, силової витривалості, а також здатність ефективно виконувати рухові дії з зовнішнім обтяженням або власною масою тіла. Незважаючи на відмінності у змагальній діяльності окремих дисциплін, для більшості силових видів спорту характерні спільні вимоги до рівня загальнофізичної підготовленості, що дозволяє розглядати її принципи та завдання у комплексному, узагальненому аспекті [50].

Загальнофізична підготовка у силових видах спорту спрямована передусім на всебічний розвиток фізичних якостей, які створюють основу для спеціалізованої силової діяльності. До них належать:

- сила;
- швидко-силові здібності;
- силова витривалість;
- координаційні можливості;
- рухливість у суглобах;
- загальна витривалість [33; 38].

Розвиток зазначених якостей у межах ЗФП має системний характер і не обмежується вузькоспеціалізованими вправами, що дозволяє уникнути однобокості фізичного розвитку спортсменів [57].

Особливістю загальнофізичної підготовки силовиків є її тісний зв'язок із функціональним станом основних систем організму. Під впливом раціонально побудованих загальнофізичних навантажень відбувається підвищення ефективності серцево-судинної та дихальної систем, покращується м'язова координація, зростає здатність організму до швидкого відновлення між тренувальними впливами. Наукові дослідження свідчать, що належний рівень загальної працездатності позитивно впливає на переносимість спеціальних силових навантажень і зменшує ризик зриву адаптаційних процесів [1; 57].

Важливою функцією загальнофізичної підготовки у силових видах спорту є профілактика травматизму. Однобічна орієнтація тренувального процесу виключно на розвиток максимальної сили без належного рівня загальної фізичної підготовленості призводить до формування м'язових дисбалансів, зниження рухливості в суглобах і перевантаження опорно-рухового апарату. У зв'язку з цим у науково-методичних працях наголошується на необхідності включення до змісту ЗФП вправ, спрямованих на розвиток стабілізаційних м'язових груп, гнучкості та координації рухів [1; 15].

Для силових видів спорту характерною є специфічна структура фізичної підготовленості, у якій домінує силовий компонент, однак ефективність його реалізації значною мірою залежить від рівня розвитку інших фізичних якостей. Зокрема, швидкісно-силові здібності визначають здатність спортсмена швидко мобілізувати м'язові ресурси та ефективно виконувати вибухові зусилля, а силова витривалість забезпечує стабільність техніки й результативність роботи в умовах серійних або тривалих навантажень [15; 57]. Координаційні можливості та рухливість сприяють економізації рухів і збереженню технічної точності під час виконання вправ з великими обтяженнями [50].

Зміст загальнофізичної підготовки у силових видах спорту традиційно формується на основі широкого спектра рухових засобів. До них належать:

- загальнорозвивальні вправи;
- вправи з власною масою тіла;
- гімнастичні елементи;
- циклічні навантаження помірної та змінної інтенсивності;
- стрибкові та пліометричні вправи;
- вправи з обтяженнями загальної спрямованості [44; 67]

Таке поєднання дозволяє комплексно впливати на розвиток фізичних якостей і створювати функціональний резерв, необхідний для подальшої спеціалізованої силової підготовки [57].

Ефективність загальнофізичної підготовки у силових видах спорту значною мірою визначається дотриманням принципів поступовості, системності та варіативності тренувальних впливів. Поступове ускладнення навантажень сприяє стійкому розвитку адаптаційних процесів, тоді як варіативність засобів і методів дозволяє уникнути адаптаційного плато та підтримувати високий рівень мотивації спортсменів. При цьому добір вправ у межах ЗФП має здійснюватися з урахуванням загальної спрямованості силових дисциплін і перспектив їх подальшої спеціалізації [50; 57].

З метою узагальнення основних характеристик загальнофізичної підготовки у силових видах спорту та систематизації провідних фізичних якостей, що визначають рівень загальнофізичної підготовленості спортсменів, доцільно подати їх у структурованому вигляді (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 - Характеристика загальнофізичної підготовки у силових видах спорту

Компонент загальнофізичної підготовки	Зміст і функціональне значення	Вплив на підготовленість спортсменів
Силова підготовка	Спрямована на розвиток максимальної та відносної сили основних м'язових груп; формує основу для виконання вправ з великими обтяженнями	Забезпечує зростання силового потенціалу, стабільність техніки та ефективність спеціальної силової роботи
Швидкісно-силові здібності	Визначають здатність швидко розвивати значне м'язове зусилля у короткий проміжок часу	Підвищують вибухову силу, динамічність рухів і результативність виконання силових вправ
Силова витривалість	Характеризує здатність м'язів тривалий час виконувати роботу силового характеру без суттєвого зниження ефективності	Сприяє збереженню технічної точності та продуктивності в умовах повторних і серійних навантажень
Загальна витривалість	Відображає рівень функціональних можливостей серцево-судинної та дихальної систем	Покращує переносимість тренувальних навантажень і прискорює процеси відновлення
Координаційні здібності	Забезпечують узгодженість рухів, точність виконання вправ і контроль положення тіла	Підвищують економічність рухів та знижують ризик технічних помилок
Гнучкість і рухливість	Визначають амплітуду рухів у суглобах і еластичність м'язово-зв'язкового апарату	Сприяють профілактиці травматизму та оптимізації техніки силових вправ

Подані у таблиці компоненти загальнофізичної підготовки перебувають у тісному взаємозв'язку та мають комплексний вплив на формування загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту, що обумовлює необхідність їх цілеспрямованого й збалансованого розвитку у тренувальному процесі.

Контроль рівня загальнофізичної підготовленості у силових видах спорту здійснюється за допомогою комплексу педагогічних тестів, які відображають стан розвитку провідних фізичних якостей. У практиці наукових досліджень та тренувальної діяльності використовуються тести на силу, швидко-силові здібності, координацію, гнучкість і загальну витривалість. Аналіз динаміки цих показників дозволяє об'єктивно оцінювати ефективність застосованих засобів загальнофізичної підготовки та своєчасно коригувати тренувальний процес [52].

Отже, загальнофізична підготовка у силових видах спорту виступає необхідною умовою формування високого рівня фізичної підготовленості спортсменів, забезпечує функціональну стійкість організму до значних навантажень і створює передумови для ефективної реалізації спеціальної силової підготовки. Її раціональна організація є важливим чинником підвищення спортивної результативності та збереження здоров'я спортсменів у процесі багаторічного тренування.

1.2. Кросфіт як сучасна система тренувань: структура, принципи, класифікація WOD

У сучасних умовах розвитку фізичної культури і спорту кросфіт розглядається як інноваційна система тренувань, що базується на виконанні функціональних рухів високої інтенсивності з використанням різноманітних фізичних вправ і методичних підходів. Науковці визначають кросфіт не лише як вид рухової активності або змагальну дисципліну, а передусім як

універсальну модель фізичної підготовки, орієнтовану на комплексний розвиток фізичних якостей і підвищення загальної працездатності організму [2; 16]. Такий підхід зумовив широке поширення кросфіту у фізичному вихованні, спорті, професійно-прикладній та військовій підготовці.

Згідно з науково-методичними джерелами, кросфіт визначається як система функціонального тренування, що базується на виконанні різноманітних багато суглобових вправ, які поєднуються у високоінтенсивні комплекси з постійною варіативністю навантажень. У науковій літературі кросфіт розглядається як тренувальна модель, спрямована на всебічний розвиток фізичних якостей шляхом інтеграції силових, аеробних і координаційних компонентів у межах одного заняття, з акцентом на функціональність рухів та адаптацію організму до різноспрямованих навантажень [11; 12].

Концептуальною основою кросфіту є поєднання елементів важкої атлетики, гімнастики, пауерліфтингу, легкої атлетики, гирьового спорту та інших напрямів фізичної підготовки. Це поєднання реалізується у формі короткотривалих, але інтенсивних тренувальних комплексів, спрямованих на розвиток сили, витривалості, швидкісно-силових здібностей, координації та рухливості [12; 13]. Універсальність кросфіту полягає в можливості гнучкого дозування обсягу й інтенсивності навантаження залежно від рівня фізичної підготовленості, віку, статі та специфіки спортивної діяльності, що обґрунтовує доцільність його використання у загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту.

Структура кросфіт-тренування має чітку логіку побудови та ґрунтується на послідовному залученні різних функціональних систем організму. Розминкова частина виконує не лише підготовчу, а й профілактичну функцію: вона включає загальну активацію серцево-судинної та дихальної систем (легкі циклічні вправи, рухи з власною вагою), а також спеціальну рухову підготовку суглобів і м'язових груп, які будуть задіяні в основній роботі. Значна увага на цьому етапі приділяється мобілізаційним і динамічним вправам, що сприяють

підвищенню рухливості, покращенню нервово-м'язової координації та зниженню ризику травматизації під час виконання високоінтенсивних рухів.

Основна частина тренування представлена виконанням одного або декількох комплексів WOD (Workout of the Day), які є ключовим елементом кросфіту. WOD можуть мати різну спрямованість: силову, швидко-силову, аеробну або змішану, що визначається поєднанням вправ, режимом їх виконання (AMRAP, EMOM, for time тощо) та тривалістю навантаження. Саме у цій частині реалізується принцип функціональної варіативності, коли в межах одного комплексу поєднуються вправи з різних напрямів підготовки, що стимулює адаптацію організму до змінних умов роботи та сприяє комплексному розвитку фізичних якостей.

Завершальна, відновлювальна частина спрямована на поступове зниження інтенсивності навантаження та нормалізацію функціонального стану організму. Вона включає вправи на розтягування основних м'язових груп, дихальні вправи, елементи міофасціального розслаблення та легку рухову активність. Цей етап має важливе значення для прискорення відновних процесів, зменшення м'язової напруги та стабілізації показників серцево-судинної системи після інтенсивної роботи, що є необхідною умовою систематичного застосування кросфіту у тренувальному процесі спортсменів [37].

Ключовими принципами кросфіту є функціональність рухів, висока інтенсивність, різноманітність вправ і постійна зміна тренувальних стимулів. Функціональність передбачає виконання рухів, які мають прикладний характер і задіюють декілька м'язових груп одночасно. Висока інтенсивність забезпечує значний тренувальний ефект за відносно коротким проміжком часу та сприяє розвитку як силових, так і витривалих компонентів фізичної підготовленості. Принцип варіативності реалізується через постійну зміну вправ, обсягів і режимів роботи, що запобігає адаптаційному плато й підтримує мотивацію до тренувальної діяльності [16; 20].

Особливу роль у структурі кросфіту відіграють тренувальні комплекси WOD, які є основною організаційною одиницею навантаження. У науковій літературі WOD класифікують за спрямованістю, тривалістю та характером виконання вправ. Найпоширенішими є комплекси, орієнтовані на розвиток сили, швидко-силових здібностей, силової витривалості або загальної витривалості. За способом виконання розрізняють комплекси на час (time priority), де метою є якнайшвидше завершення заданого обсягу роботи, та комплекси на кількість повторень або раундів (task priority), що виконуються за фіксований проміжок часу [12; 64].

У контексті підготовки спортсменів силових видів спорту особливе значення мають силові та силово-витривалі WOD, які поєднують вправи з обтяженнями та власною масою тіла. Такі комплекси сприяють одночасному розвитку максимальної та відносної сили, а також здатності підтримувати високий рівень м'язової активності в умовах накопичення втоми. Дослідження свідчать, що систематичне застосування подібних тренувальних моделей позитивно впливає на показники загальнофізичної підготовленості, зокрема на силову витривалість, координацію та функціональні можливості організму [19; 21].

Важливою особливістю кросфіту є можливість його адаптації до конкретних завдань тренувального процесу. Завдяки масштабуванню вправ (зміна ваги обтяжень, кількості повторень, темпу виконання) кросфіт може використовуватися як засіб базової загальнофізичної підготовки, так і як інструмент підтримки або доповнення спеціальної підготовки спортсменів силових видів спорту. Саме ця гнучкість зумовлює інтерес науковців і практиків до інтеграції кросфіту в традиційні системи спортивного тренування [13; 14].

Для систематизації теоретичних положень щодо побудови кросфіт-тренування та узагальнення його основних структурних компонентів доцільно подати узагальнену характеристику елементів заняття, їх змісту та функціонального призначення. Відповідні дані наведено в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 - Структурно-змістова характеристика кросфіт-тренування

Компонент тренування	Основний зміст	Функціональне призначення	Методичні особливості
Розминка	Загальна кардіоактивація, динамічна мобілізація суглобів, підготовчі вправи з власною вагою	Підготовка серцево-судинної, дихальної та опорно-рухової систем до інтенсивної роботи	Поступове зростання інтенсивності, акцент на амплітуді рухів і техніці
Технічний блок	Навчання або закріплення базових рухів (присідання, тяги, жими, підтягування, елементи гімнастики)	Формування правильної рухової техніки та нейром'язової координації	Пріоритет якості виконання над швидкістю та обсягом
Основний комплекс (WOD)	Виконання функціональних вправ у форматах AMRAP, EMOM, for time, інтервальному режимі	Комплексний розвиток сили, витривалості, швидко-силових і координаційних здібностей	Варіативність вправ, регулювання інтенсивності, індивідуальне дозування
Додаткові силові вправи (за потреби)	Вправи загальної фізичної підготовки з обтяженнями або власною вагою	Підтримання та розвиток силового компоненту	Помірна інтенсивність, відсутність роботи «до відмови»
Відновлювальна частина	Статичне та динамічне розтягування, дихальні вправи, вправи на релаксацію	Прискорення відновлення, нормалізація ЧСС, профілактика перенавантажень	Плавне зниження інтенсивності, контроль дихання

Джерело: створено за [6; 13; 33; 38; 56]

Подана в таблиці структура кросфіт-тренування відображає цілісну логіку організації заняття, яка забезпечує поетапну підготовку організму до навантаження, реалізацію основних тренувальних завдань та ефективне відновлення. Такий підхід створює передумови для безпечного й результативного застосування кросфіту в системі загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту, зберігаючи баланс між інтенсивністю, технічною якістю та функціональними можливостями організму.

Отже, кросфіт як сучасна система тренувань характеризується чіткою структурою, ґрунтується на принципах функціональності, інтенсивності та варіативності, а також використовує різноманітні тренувальні комплекси WOD. Його методичні особливості створюють передумови для ефективного застосування у загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту, що зумовлює доцільність подальшого аналізу можливостей поєднання кросфіту з традиційними силовими методиками

1.3. Порівняння традиційних силових методик та тренувань кросфіту

Традиційні методики силової підготовки сформувалися в межах класичної теорії спортивного тренування та ґрунтуються на принципах спеціалізації, поетапності й керованості навантажень. У працях В. М. Платонова система підготовки спортсменів розглядається як багаторівнева структура, у якій загальна фізична підготовка поступово трансформується у спеціальну, а домінування специфічних вправ зростає відповідно до етапу багаторічного тренування [50; 51]. Такий підхід забезпечує цілеспрямований розвиток максимальної сили та вдосконалення техніки змагальних рухів, що є визначальним для більшості силових видів спорту.

Науковці підкреслюють, що традиційні силові методики відзначаються чіткою регламентацією тренувального процесу. Обсяг, інтенсивність,

кількість підходів і повторень, а також тривалість відпочинку між ними плануються відповідно до завдань конкретного мікро- чи мезоциклу [57]. За даними Д. М. Вороніна, такий підхід дозволяє ефективно контролювати силові навантаження й досягати високого рівня спеціальної працездатності, однак водночас може обмежувати розвиток інших фізичних якостей, зокрема загальної витривалості та координаційних здібностей, якщо тренувальний процес має надмірно вузьку спрямованість [15].

У контексті порівняння з традиційними методиками кросфіт постає як альтернативна модель фізичної підготовки, що орієнтована на багатокомпонентний розвиток організму. За визначенням Г. Гапоненка та співавторів, кросфіт є системою функціонального багатоборства, у якій поєднуються вправи з різних видів спорту та використовуються різноманітні режими м'язової роботи [16]. Подібну позицію поділяють А. Я. Вольчинський, Я. А. Смаль та О. О. Малімон, які розглядають кросфіт як універсальний засіб підвищення рівня загальнофізичної підготовленості завдяки поєднанню силових, швидко-силових і витривалих навантажень [12; 13].

Суттєва методична відмінність між традиційними силовими тренуваннями та кросфітом полягає у характері організації навантаження. У класичних силових методиках значна увага приділяється повноцінному відновленню між підходами, що створює оптимальні умови для прояву максимальної сили [50]. Натомість у кросфіті переважають тренувальні комплекси з обмеженими паузами або без них, що, за даними методичних рекомендацій Збройних Сил України, сприяє розвитку силовій витривалості, функціональної стійкості та здатності ефективно працювати в умовах дефіциту відновлення [37].

Порівнюючи вплив обох підходів на загальнофізичну підготовленість, слід зазначити, що традиційні силові методики забезпечують високі показники у розвитку максимальної сили та спеціалізованих рухових навичок. Водночас результати досліджень І. В. Романчука та співавторів свідчать, що без додаткових засобів загальнофізичної підготовки такі методики не завжди

сприяють гармонійному розвитку фізичних якостей і функціональних можливостей організму [52]. Кросфіт, у свою чергу, демонструє виражений комплексний ефект, що проявляється у покращенні показників сили, витривалості та координації, про що повідомляють Н. Грабик та ін. у дослідженнях фізичного стану студентів-спортсменів [19].

Окремі науковці звертають увагу на мотиваційний аспект. За результатами робіт В. Жука та Н. О. Базилевич, варіативність тренувальних комплексів кросфіту та змагальний характер виконання WOD сприяють підвищенню інтересу до занять і підтриманню стабільної тренувальної активності [4; 21]. У традиційних силових методиках, навпаки, монотонність вправ може знижувати емоційну залученість спортсменів, що потребує додаткових психолого-педагогічних засобів стимулювання [31].

Разом із тим у науковій літературі наголошується, що кросфіт не може повністю замінити класичні силові методики у підготовці спортсменів силових видів спорту. За висновками В. М. Волкова та І. В. Пилипчака, високоінтенсивні функціональні тренування потребують ретельного методичного контролю, оскільки за відсутності індивідуалізації навантажень можливе перевантаження організму та зниження ефективності спеціальної силової підготовки [14; 45]. Саме тому більшість дослідників розглядають кросфіт як доповнювальний, а не альтернативний компонент традиційної системи підготовки.

Аналіз наукових джерел свідчить, що традиційні силові методики й тренування кросфіту мають різні методичні акценти та механізми впливу на організм спортсменів. Класичні підходи забезпечують розвиток максимальної сили й технічної спеціалізації, тоді як кросфіт сприяє комплексному підвищенню рівня загальнофізичної підготовленості та адаптаційної стійкості. Раціональне поєднання цих підходів у тренувальному процесі розглядається сучасними науковцями як перспективний шлях удосконалення підготовки спортсменів силових видів спорту.

З метою наочного зіставлення методичних підходів та узагальнення відмінностей між традиційними силовими методиками і тренуваннями кросфіту у контексті загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту доцільно подати їх порівняльну характеристику (табл. 1.2).

Таблиця 1.2 - Порівняльна характеристика традиційних силових методик і тренувань кросфіту

Критерій порівняння	Традиційні силові методики	Тренування кросфіту
Основна спрямованість	Цілеспрямований розвиток максимальної сили та спеціальної техніки змагальних вправ	Комплексний розвиток фізичних якостей і загальної працездатності
Характер вправ	Переважно спеціалізовані вправи з обтяженнями, близькі до змагальної діяльності	Функціональні вправи з обтяженнями та власною масою тіла у різних комбінаціях
Структура навантаження	Чітко регламентовані підходи, повторення, інтенсивність і тривалість відпочинку	Варіативні комплекси (WOD), часто з обмеженим або мінімальним відпочинком
Інтенсивність тренувань	Висока або субмаксимальна, з акцентом на повне відновлення між підходами	Переважно висока, з поєднанням силового й витривалого компонентів
Розвиток фізичних якостей	Домінування максимальної сили та спеціальної силової витривалості	Одноточасний розвиток сили, швидкісно-силових здібностей, витривалості та координації
Вплив на загальнофізичну підготовленість	Опосередкований; потребує додаткових засобів ЗФП	Безпосередній і комплексний вплив
Варіативність тренувального процесу	Обмежена, залежить від етапу періодизації	Висока, завдяки постійній зміні вправ і форматів роботи
Адаптація до індивідуальних особливостей	Забезпечується через регулювання обтяжень і обсягів	Реалізується через масштабування вправ і зміну інтенсивності

Потенційні обмеження	Ризик розвитку функціональних дисбалансів	Ризик перевантаження за відсутності методичного контролю
----------------------	---	--

Джерело: створено за [4; 11; 12; 55]

Наведена порівняльна характеристика свідчить, що традиційні силові методики та тренування кросфіту мають різну методичну спрямованість і механізми впливу на організм спортсменів, а їх поєднання у структурі загальнофізичної підготовки створює передумови для всебічного розвитку фізичних якостей і підвищення ефективності тренувального процесу.

1.4. Фізіологічні механізми адаптації спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень

Адаптація організму спортсменів силових видів спорту до тренувальних навантажень розглядається у сучасній теорії спорту як складний, багаторівневий і динамічний процес, що формується у відповідь на систематичний вплив фізичних вправ різної інтенсивності та спрямованості. За В. М. Платоновим, адаптаційні зміни є результатом узгодженої взаємодії нервових, гуморальних і метаболічних механізмів, які забезпечують підвищення функціональних можливостей організму та його стійкість до повторних тренувальних стимулів [50; 51]. У контексті силових видів спорту ці процеси мають особливе значення, оскільки поєднують розвиток максимальної сили з необхідністю підтримувати високий рівень працездатності в умовах значних фізичних навантажень.

Кросфіт-навантаження характеризуються комбінованим впливом на організм спортсмена, оскільки в межах одного тренувального заняття поєднуються силові, швидко-силові та витривалі компоненти. Така структура викликає одночасну активацію кількох енергетичних систем. Згідно

з даними В. І. Антоніка та співавторів, фосфагенна система забезпечує короточасні вибухові зусилля, гліколітична – роботу середньої тривалості високої інтенсивності, а окисна – підтримує загальну працездатність і процеси відновлення між повторними зусиллями [1]. Систематичне поєднання цих режимів сприяє формуванню універсальної енергетичної адаптації, що є важливою передумовою зростання загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

На рівні центральної нервової системи адаптація до кросфіт-навантажень проявляється у вдосконаленні механізмів регуляції рухової діяльності. Висока інтенсивність тренувальних комплексів та необхідність швидкого перемикання між різними руховими завданнями стимулюють підвищення лабільності нервових процесів, покращення міжм'язової координації та ефективності залучення моторних одиниць. За спостереженнями В. М. Платонова, саме розвиток нервово-м'язової координації дозволяє спортсменам підтримувати точність і економічність рухів навіть в умовах значної втоми, що є критично важливим для силових дисциплін [50].

Адаптація м'язової системи до кросфіт-навантажень має багатовекторний характер. Виконання вправ із зовнішніми обтяженнями стимулює гіпертрофію швидких м'язових волокон і підвищення їхньої скоротливої здатності, тоді як елементи циклічної та функціональної роботи активують повільні волокна та підвищують їхню стійкість до втоми. За даними Д. М. Вороніна, таке поєднання сприяє формуванню більш збалансованої м'язової структури, ніж у разі використання виключно традиційних силових методик [15]. Крім того, регулярні високоінтенсивні навантаження покращують буферні властивості м'язової тканини, що знижує негативний вплив метаболічного ацидозу під час тривалої силової роботи [57].

З боку серцево-судинної системи кросфіт-тренування викликають адаптаційні зміни, спрямовані на підвищення ефективності кровообігу. Дослідження, присвячені комплексній фізичній підготовці

військовослужбовців і спортсменів, свідчать про збільшення ударного об'єму серця, зниження частоти серцевих скорочень у стані спокою та підвищення толерантності до інтенсивних навантажень [52; 37]. Для спортсменів силових видів спорту це означає покращення здатності переносити великі тренувальні обсяги та швидше відновлюватися між підходами й тренуваннями.

Адаптація дихальної системи проявляється у зростанні вентиляційних можливостей легень, підвищенні ефективності газообміну та розвитку дихальної мускулатури. Поєднання силових вправ із динамічними рухами у кросфіті формує здатність підтримувати адекватний рівень оксигенації крові навіть за умов високої інтенсивності роботи, що позитивно впливає на загальну витривалість і стійкість до втоми [1; 57].

Важливим компонентом адаптації до кросфіт-навантажень є гормональна відповідь організму. Високоінтенсивні тренувальні комплекси стимулюють секрецію анаболічних гормонів, зокрема тестостерону та гормону росту, які відіграють провідну роль у відновленні м'язових структур і розвитку силових якостей. Водночас, за зауваженнями В. М. Волкова та І. В. Пилипчака, надмірна частота або обсяг таких навантажень без достатнього відновлення може призводити до активації катаболічних процесів, підвищення рівня кортизолу та зниження адаптаційного потенціалу організму [14; 45]. Це підкреслює необхідність науково обґрунтованого дозування кросфіт-навантажень у підготовці силовиків.

Окремої уваги заслуговує адаптація опорно-рухового апарату до умов кросфіт-тренувань. Різноманітність рухових дій і активне залучення стабілізаційних м'язів сприяють зміцненню зв'язкового апарату, покращенню стабільності суглобів і формуванню більш гармонійного м'язового балансу. Згідно з методичними рекомендаціями, застосування функціональних вправ у кросфіті за умови дотримання принципів поступовості та індивідуалізації навантажень знижує ризик травматизму та перевантаження окремих анатомічних структур [37].

Для систематизації основних фізіологічних механізмів адаптації організму спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень та узагальнення їх впливу на рівень загальнофізичної підготовленості доцільно подати їх у структурованому вигляді табл. 1.3.

Таблиця 1.3 - Фізіологічні механізми адаптації організму спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень

Функціональна система	Характер адаптаційних змін	Значення для загальнофізичної підготовленості
Центральна нервова система	Підвищення лабільності нервових процесів, удосконалення міжм'язової та внутрішньом'язової координації, ефективніше залучення моторних одиниць	Забезпечує стабільність техніки рухів, економізацію м'язових зусиль та здатність працювати в умовах втоми
М'язова система	Гіпертрофія та підвищення скоротливої здатності м'язових волокон; адаптація як швидких, так і повільних волокон; зростання буферних властивостей м'язів	Сприяє розвитку сили, силової витривалості та підвищенню стійкості до метаболічного стомлення
Енергетичні системи	Одночасна активація фосфагенної, гліколітичної та окисної систем енергозабезпечення	Забезпечує універсальну працездатність та здатність ефективно виконувати фізичні навантаження
Серцево-судинна система	Збільшення ударного об'єму серця, оптимізація серцевого ритму, підвищення толерантності до інтенсивних навантажень	Покращує переносимість великих тренувальних обсягів і прискорює процеси відновлення
Дихальна система	Зростання вентиляційних можливостей легень, підвищення ефективності газообміну, розвиток дихальної мускулатури	Підтримує адекватний рівень оксигенації організму в умовах високої інтенсивності роботи

Ендокринна система	Активация анаболічних гормонів (гормон росту, тестостерон)	Сприяє відновленню м'язових структур і розвитку силових якостей
Опорно-руховий апарат	Зміцнення зв'язково-суглобового апарату, підвищення стабільності суглобів, гармонізація м'язового балансу	Знижує ризик травматизму та забезпечує безпечне виконання силових вправ

Джерело: створено за [5; 12; 33; 48; 67]

Наведені у таблиці адаптаційні зміни свідчать про багатокомпонентний характер фізіологічної відповіді організму на кросфіт-навантаження, що обґрунтовує доцільність їх використання як засобу підвищення рівня загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту за умови науково обґрунтованого планування тренувального процесу.

Отже, фізіологічні механізми адаптації спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень мають комплексний характер і охоплюють узгоджені зміни у діяльності центральної нервової, м'язової, серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем. Саме ця багатокомпонентна адаптація обумовлює ефективність кросфіту як засобу підвищення рівня загальнофізичної підготовленості, водночас висуваючи вимоги до науково обґрунтованого планування, дозування й контролю тренувальних навантажень у процесі підготовки спортсменів силових видів спорту.

1.5. Можливості інтеграції кросфіту в тренувальний процес силовиків

Сучасні тенденції розвитку теорії та методики спортивного тренування свідчать про поступовий перехід від жорстко спеціалізованих моделей підготовки до більш гнучких, інтегративних підходів, що поєднують різні засоби та методи фізичного впливу. У цьому контексті кросфіт розглядається як ефективний інструмент доповнення традиційної системи підготовки

спортсменів силових видів спорту, насамперед у межах загальнофізичної підготовки. Її інтеграція дозволяє розширити тренувальний арсенал, підвищити функціональну різнобічність навантажень і створити умови для гармонійного розвитку фізичних якостей [12; 13].

Науковці наголошують, що використання кросфіту в підготовці силовиків має відбуватися з урахуванням принципу доцільності та відповідності завданням конкретного етапу багаторічного тренування. За В. М. Платоновим, ефективність будь-якого тренувального засобу визначається не його універсальністю, а ступенем відповідності структурі підготовленості спортсмена та поточним цілям тренувального процесу [50]. У цьому аспекті кросфіт найбільш доцільно застосовувати як засіб формування та підтримки загальнофізичної підготовленості, а не як повну альтернативу спеціальній силовій підготовці.

Інтеграція кросфіту у тренувальний процес силовиків може здійснюватися у різних організаційно-методичних формах. Однією з найбільш поширених є використання окремих елементів і комплексів кросфіту в межах підготовчого періоду, коли акцент робиться на розвитку загальної працездатності, силовій витривалості, координаційних здібностей і функціональної стійкості організму. Дослідження свідчать, що саме на цьому етапі багатокомпонентні навантаження мають найбільший позитивний вплив на адаптаційні процеси та створюють базу для подальшої спеціалізації [37; 52].

У змагальному періоді можливості інтеграції кросфіту є більш обмеженими та потребують особливої обережності. У цей час кросфіт може застосовуватися у вигляді модифікованих, знижених за обсягом і інтенсивністю комплексів, спрямованих на підтримку загального функціонального стану та профілактику зниження працездатності. Як зазначають І. В. Пилипчак та О. М. Лойко, надмірне використання високоінтенсивних функціональних навантажень у змагальний період може негативно впливати на відновлювальні процеси та знижувати ефективність спеціальної силових підготовки [45; 46].

Важливою умовою ефективної інтеграції кросфіту є індивідуалізація тренувальних навантажень. Масштабування вправ, регулювання ваги обтяжень, кількості повторень і тривалості роботи дозволяють адаптувати кросфіт-комплекси до рівня фізичної підготовленості спортсменів, їхнього тренувального стажу та функціонального стану. У науково-методичних рекомендаціях підкреслюється, що саме індивідуалізований підхід мінімізує ризики перевантаження та забезпечує позитивний тренувальний ефект [37; 14].

Окрему увагу слід приділяти поєднанню кросфіту з традиційними силовими методиками. Дослідники зазначають, що оптимальним є варіант, за якого кросфіт використовується як доповнювальний компонент тренувального процесу, спрямований на розвиток загальнофізичної підготовленості, тоді як спеціалізовані силові вправи залишаються основним засобом підвищення спортивної результативності [13; 50]. Такий підхід дозволяє зберігати переваги класичної силової підготовки та водночас використовувати потенціал кросфіту для розширення функціональних можливостей організму.

На практиці інтеграція кросфіту в тренувальний процес спортсменів силових видів спорту сприяє підвищенню мотивації до занять за рахунок різноманітності змісту тренувальної діяльності та змагального формату виконання вправ. Використання функціональних рухів, таких як присідання зі штангою, тяги, поштовхи, вправи з гирями, підтягування, віджимання, елементи стабілізації корпусу, а також циклічні вправи (біг, стрибки, веслування на ергометрі), дозволяє створювати тренувальні комплекси, які відрізняються за структурою, інтенсивністю та тривалістю. Така варіативність знижує монотонність тренувального процесу, характерну для традиційних силових методик, і сприяє підтриманню стійкого інтересу спортсменів до занять [4].

Для конкретизації практичних аспектів інтеграції кросфіту у тренувальний процес спортсменів силових видів спорту та обґрунтування його

мотиваційного потенціалу доцільно навести приклади вправ і тренувальних форматів, що найчастіше використовуються у кросфіт-практиці (табл. 1.4).

Таблиця 1.4 - Приклади вправ і тренувальних форматів кросфіту та їх мотиваційний вплив на спортсменів силових видів спорту

Тип вправ / тренувальний формат	Приклади вправ	Характер виконання	Мотиваційний та психолого-педагогічний ефект
Силові функціональні вправи	Присідання зі штангою, станова тяга, жим штанги, поштовхи та ривки	Виконання з обтяженнями у динамічному режимі	Формують відчуття силового прогресу, підвищують упевненість у власних можливостях
Вправи з власною масою тіла	Підтягування, віджимання, берпі, виходи силою	Серійне або інтервальне виконання	Підвищують інтерес до занять за рахунок доступності та різноманітності рухів
Вправи з гирями	Махи гирею, поштовхи, ривки гирі	Безперервна або циклічна робота	Створюють змагальний ефект, сприяють розвитку силової витривалості та координації
Координаційно-стабілізаційні вправи	Планки, вправи на баланс, утримання корпусу з навантаженням	Контроль положення тіла в умовах втоми	Підвищують усвідомленість рухів і залученість до тренувального процесу
Циклічні вправи	Біг, стрибки, веслування на ергометрі	Робота «на час» або «на дистанцію»	Формують змагальну мотивацію та дозволяють об'єктивно оцінювати результати
Тренувальні комплекси (WOD)	Комплекси «на час», «AMRAP», «EMOM»	Обмежений час або фіксована	Підсилюють емоційну залученість і стимулюють

		кількість повторень	прагнення до самовдосконалення
--	--	---------------------	--------------------------------

Джерело: створено за [5; 17; 23; 48]

Наведені приклади вправ і тренувальних форматів свідчать, що кросфіт забезпечує не лише фізичний вплив на організм спортсменів силових видів спорту, а й створює виражений мотиваційний ефект, який позитивно позначається на регулярності занять, дисципліні та стабільності тренувального процесу.

Змагальний характер виконання тренувальних комплексів у форматі WOD, зокрема виконання завдань «на час» або «на максимальну кількість повторень за фіксований інтервал», формує додаткові мотиваційні стимули. Порівняння власних результатів між окремими тренувальними заняттями або між спортсменами групи активізує прагнення до самовдосконалення та підвищує відповідальність за якість виконання вправ. За спостереженнями В. О. Жука, саме можливість кількісної фіксації результатів у кросфіті (час виконання комплексу, кількість повторень, сумарний обсяг роботи) є важливим чинником формування позитивного ставлення до тренувального процесу та підтримання регулярності занять [21].

Окрім цього, використання вправ, що поєднують силову та координаційну складову, таких як ривки й поштовхи зі штангою, вправи з гирями у динамічному режимі, комбінації підтягувань із присіданнями або вправи на стабілізацію з переміщенням, підвищує емоційну насиченість тренувань і створює відчуття новизни. Це позитивно впливає на психологічний стан спортсменів і сприяє формуванню внутрішньої мотивації до тренувальної діяльності, що, за даними Н. О. Базилевич, є важливою передумовою стабільності тренувального процесу та дотримання тренувального режиму [4].

По суті, поєднання варіативності вправ, змагального формату виконання та можливості об'єктивного контролю результатів робить кросфіт ефективним

мотиваційним засобом у підготовці спортсменів силових видів спорту, доповнюючи традиційні методики та сприяючи підвищенню загальної залученості спортсменів у тренувальний процес.

Отже, можливості інтеграції кросфіту в тренувальний процес спортсменів силових видів спорту є багатограними та залежать від етапу підготовки, рівня спортивної майстерності й індивідуальних особливостей спортсменів. За умови науково обґрунтованого планування, дозування та поєднання з традиційними силовими методиками кросфіт може ефективно використовуватися як засіб підвищення загальнофізичної підготовленості, функціональної стійкості та адаптаційного потенціалу організму.

Висновки до Розділу 1

Здійснено теоретичний аналіз наукових підходів до загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту та обґрунтовано доцільність використання кросфіту як сучасного тренувального засобу в системі їх підготовки.

Встановлено, що загальнофізична підготовка у силових видах спорту є базовим компонентом багаторічного тренувального процесу, який забезпечує розвиток комплексу фізичних якостей, підвищення функціональних можливостей організму та створює передумови для ефективної спеціальної підготовки. Її раціональна організація сприяє не лише зростанню силових показників, а й профілактиці перевтоми, функціональних дисбалансів і травматизму.

З'ясовано, що кросфіт як сучасна система тренувань характеризується поєднанням функціональних вправ високої інтенсивності, варіативністю змісту та можливістю адаптації навантажень до рівня підготовленості спортсменів. Структура кросфіт-тренувань і використання тренувальних комплексів WOD дозволяють комплексно впливати на розвиток сили,

швидкісно-силових здібностей, витривалості, координації та рухливості, що відповідає завданням загальнофізичної підготовки силовиків.

Порівняльний аналіз традиційних силових методик і тренувань кросфіту показав, що ці підходи мають різну методичну спрямованість і механізми впливу на організм спортсменів. Традиційні методики забезпечують цілеспрямований розвиток максимальної сили та спеціалізованих рухових навичок, тоді як кросфіт сприяє підвищенню загальної працездатності й адаптаційної стійкості. Це дозволяє розглядати кросфіт не як альтернативу, а як доповнювальний засіб у системі підготовки спортсменів силових видів спорту.

Проаналізовано фізіологічні механізми адаптації організму спортсменів до кросфіт-навантажень, які охоплюють зміни у діяльності центральної нервової, м'язової, серцево-судинної, дихальної та ендокринної систем. Комплексний характер цих адаптацій обумовлює підвищення рівня загальнофізичної підготовленості та функціональної стійкості організму за умови науково обґрунтованого дозування й контролю навантажень.

Визначено, що інтеграція кросфіту в тренувальний процес спортсменів силових видів спорту є доцільною за умови врахування етапу підготовки, рівня спортивної майстерності та індивідуальних особливостей спортсменів. Використання кросфіт-елементів у межах загальнофізичної підготовки сприяє розширенню тренувального арсеналу, підвищенню мотивації до занять і стабільності тренувального процесу.

Отримані теоретичні положення створюють наукове підґрунтя для організації та проведення експериментального дослідження, спрямованого на оцінювання ефективності використання кросфіту у формуванні загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту, що обґрунтовує перехід до розгляду методики та організації дослідження у наступному розділі роботи.

РОЗДІЛ II.

МЕТОДИКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для досягнення мети магістерської роботи та перевірки ефективності застосування кросфіту в загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту використано комплекс взаємодоповнювальних методів, що забезпечують наукову обґрунтованість, відтворюваність і коректність порівняння результатів у динаміці.

Здійснено опрацювання фахових джерел щодо:

- а) змісту та структури загальнофізичної підготовки у силових видах спорту;
- б) принципів і логіки побудови кросфіт-навантажень (функціонального багатоборства);
- в) підходів до дозування інтенсивності та профілактики травматизму;
- г) методів контролю фізичної підготовленості та функціональних можливостей.

Такий підхід відповідає традиціям теорії спортивної підготовки (побудова дослідження «від теорії до експерименту») [50; 57].

У процесі тренувальних занять застосовувалося систематичне спостереження за: якістю техніки виконання вправ (особливо багато суглобових рухів), проявами втоми, дотриманням інтервалів відпочинку, а також реакцією спортсменів на зміну структури комплексу (варіативність раундів/повторень/часу). Це дозволяло своєчасно коригувати навантаження без порушення загальної логіки програми та мінімізувати ризики перевтоми.

Для об'єктивної оцінки змін у ЗФП доцільно використовувати стандартизовані тести, які відображають ключові фізичні якості, важливі для силових видів спорту:

- швидкість і швидкісно-силові якості (наприклад, біг 30 м; човниковий біг; стрибок у довжину з місця; метання/кидки набивного м'яча);
- силову витривалість (підтягування; згинання-розгинання рук в упорі лежачи; піднімання тулуба);
- загальну витривалість (6-хв біг або тест Купера – залежно від умов і контингенту);
- гнучкість/рухливість (нахил тулуба вперед тощо).

Подібний набір контрольних тестів і логіка їх застосування описані в дослідженнях, де оцінювалися зміни швидкості, сили та витривалості під впливом кросфіт-засобів [19], а також у роботах, що структурують контрольні випробування за фізичними якостями.

З метою коректного дозування інтенсивності доцільним є моніторинг частоти серцевих скорочень (ЧСС) під час виконання комплексів і в період відновлення, а також використання простих функціональних проб (за наявності умов) для оцінювання працездатності. У практико-орієнтованих кросфіт-програмах підкреслюється важливість строгого дозування роботи за часом/кількістю повторень для попередження небажаних реакцій перевтоми й травматизації [37].

Ключовим методом перевірки ефективності виступає педагогічний експеримент із порівнянням результатів контрольної та експериментальної груп (або порівняння «до/після» з контрольними вимірюваннями). Експериментальна програма передбачає інтеграцію кросфіт-засобів у структуру підготовки з визначеною частотою застосування та співвідношенням із іншими засобами ЗФП. На практиці описані моделі, де кросфіт включався як суттєва частка тижневого обсягу фізичної підготовки та застосовувався кілька разів на тиждень у поєднанні з техніко-тактичними елементами й іншими засобами ЗФП [63].

Додатково в межах даного дослідження було використано метод педагогічного моделювання тренувального процесу, який передбачав цілеспрямоване конструювання 12-тижневої програми загальнофізичної

підготовки з інтеграцією кросфіт-комплексів у структуру занять спортсменів силових видів спорту. Моделювання здійснювалося з урахуванням вікових особливостей контингенту (18–19 років), рівня попередньої фізичної підготовленості та специфіки силової спрямованості основного тренувального процесу. Це дозволило забезпечити відповідність експериментальної програми принципам поступовості, доступності та безпечної варіативності навантажень.

Важливим методичним компонентом дослідження став контроль тренувальної щільності та структури навантаження, що реалізовувався через фіксацію тривалості основних блоків заняття (силового, кросфіт-комплексу, відновлення), співвідношення роботи та відпочинку, а також аналіз типів застосовуваних форматів (EMOM, AMRAP, “for time”). Такий підхід дав змогу оцінювати не лише кінцеві результати тестування, а й внутрішню логіку впливу кросфіт-засобів на формування загальнофізичної підготовленості.

Крім того, у ході експерименту застосовувався метод поточного педагогічного контролю, який включав оперативну оцінку реакції спортсменів на навантаження за зовнішніми ознаками втоми, стабільністю техніки рухів і здатністю підтримувати заданий темп виконання вправ. Це дозволяло коригувати склад комплексів і обсяг роботи в межах тижневого мікроциклу без порушення загальної структури експериментальної програми.

Для підвищення валідності результатів дослідження було використано метод порівняльного аналізу, що передбачав зіставлення динаміки показників загальнофізичної підготовленості в експериментальній та контрольній групах, а також аналіз темпів приросту за окремими фізичними якостями. Такий підхід дав можливість виявити специфічний вплив саме кросфіт-навантажень, відокремивши його від ефекту традиційних засобів фізичної підготовки.

Таким чином, доповнення традиційних методів дослідження педагогічним моделюванням, поточним контролем тренувального процесу та аналізом структури навантаження дозволило розширити методичну базу дослідження й забезпечити більш глибоке розуміння механізмів впливу

кросфіту на формування загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

Для обробки емпіричних даних застосовується:

- описова статистика (середнє значення, стандартне відхилення/похибка, мін–макс);
- перевірка достовірності відмінностей між показниками на етапах дослідження та між групами (наприклад, t-критерій Стьюдента за $p < 0,05$);
- аналіз темпів приросту (%) за окремими показниками фізичної підготовленості

Використання статистичної обробки як обов'язкового завершального етапу педагогічного експерименту логічно поєднується з контрольним тестуванням і дає змогу робити обґрунтовані висновки щодо ефективності програми

Отже, використаний у дослідженні комплекс методів забезпечив системний і об'єктивний підхід до оцінювання ефективності застосування кросфіту в загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту. Поєднання аналізу науково-методичної літератури, педагогічного спостереження, тестового контролю рівня фізичної підготовленості, фізіологічного моніторингу та методів математичної статистики створило необхідні умови для отримання достовірних результатів і науково обґрунтованих висновків щодо впливу кросфіт-навантажень на показники загальнофізичної підготовленості.

2.2. Організація дослідження та характеристика вибірки

У нашому дослідженні взяли участь 50 спортсменів віком 18–19 років, серед яких 26 хлопців і 24 дівчини; відповідно до дизайну експерименту було сформовано основну групу (25 осіб) та контрольну групу (25 осіб), що забезпечило рівнозначність вибірок за чисельністю, віком і статтю та створило

коректні умови для порівняльного аналізу впливу кросфіт-навантажень на показники загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту.

За рівнем підготовленості група була однорідною: спортсмени володіли базовою технікою ключових силових вправ (присідання, тяги, жимові рухи, поштовхові/ривкові елементи), мали сформовані навички самоконтролю та здатність дотримуватися тренувального режиму. Для мінімізації впливу випадкових чинників на результати дослідження на етапі відбору враховувалися такі критерії включення: стабільне відвідування тренувань протягом останніх 3 місяців, відсутність травм опорно-рухового апарату в активній фазі відновлення, відсутність пропусків занять з поважних причин, які могли б суттєво змінити тренувальний обсяг. Також було визначено критерії виключення: гострі травми під час проведення експерименту, систематичні пропуски занять, порушення вимог щодо техніки безпеки або відмова від подальшої участі.

Після первинного відбору учасників та уточнення вихідних показників загальнофізичної підготовленості спортсмени були розподілені на дві рівні групи: контрольну (КГ, n=17) та експериментальну (ЕГ, n=17). Розподіл здійснювався з урахуванням віку, тренувального стажу та стартових результатів контрольних тестів, щоб забезпечити порівнюваність груп на початку дослідження. Учасники брали участь у дослідженні добровільно; їм було повідомлено мету роботи, принципи організації занять, можливі навантажувальні режими, а також гарантії конфіденційності результатів. Отримано усну/письмову згоду на використання узагальнених даних у наукових цілях (без персоніфікації).

Організація дослідження передбачала послідовне проходження кількох взаємопов'язаних етапів. На підготовчому етапі визначалися мета, завдання, гіпотеза та ключові показники оцінювання ефективності; уточнювалися критерії відбору учасників, підбиралися тести для контролю фізичних якостей і визначався порядок фіксації фізіологічних реакцій на навантаження.

Одночасно формувалася концепція експериментальної програми: уточнювалося місце кросфіту в загальнофізичній підготовці та узгоджувався принцип поєднання традиційних силових засобів із функціональними комплексами відповідно до загальних положень теорії спортивної підготовки [50].

Констатувальний етап був спрямований на отримання вихідних даних та перевірку стартової однорідності груп. На цьому етапі проводилося первинне тестування рівня загальнофізичної підготовленості, яке включало контрольні випробування, що відображають розвиток швидкісних і швидкісно-силових якостей, силовій витривалості, загальної витривалості та рухливості (конкретний набір тестів у роботі подається відповідно до умов бази дослідження та обраної програми контролю). Додатково фіксувалася реакція організму на виконання навантажень за допомогою оперативного контролю ЧСС до роботи, під час виконання основної частини та у відновленні, що дозволяло більш коректно підібрати інтенсивність занять і надалі зіставляти динаміку функціональних змін [37]. Результати констатувального етапу стали підґрунтям для формування зіставних за рівнем підготовленості контрольної й експериментальної груп.

Формувальний етап передбачав безпосередню реалізацію експериментальної методики. Спортсмени контрольної групи тренувалися за традиційною програмою загальнофізичної підготовки, що є типовою для силового напрямку і включає загальнорозвивальні вправи, роботу з обтяженнями та допоміжні засоби, спрямовані на підтримку функціонального стану.

В експериментальній групі, поряд із базовими засобами, систематично застосовувалися кросфіт-комплекси, структуровані за принципом дозованої високоінтенсивної роботи та варіативності вправ. Важливою організаційною умовою було те, що експериментальні кросфіт-засоби включалися не хаотично, а відповідно до логіки тренувального процесу: вони використовувалися як інструмент розвитку загальної працездатності, силовій

витривалості, координаційних здібностей і функціональної стійкості, не підміняючи спеціальну силову роботу, а доповнюючи її.

Для підтримання безпечного режиму навантажень здійснювався контроль техніки виконання та індивідуальне масштабування параметрів роботи (вага обтяження, кількість повторень/раундів, тривалість інтервалів), а також оперативний контроль інтенсивності за ЧСС. Педагогічні спостереження протягом формувального етапу дозволяли фіксувати типові помилки, ступінь втоми, якість відновлення та своєчасно коригувати навантаження, зберігаючи порівнювані умови в обох групах.

Контрольний етап включав повторне тестування за тими самими показниками, що й на констатувальному етапі. Це забезпечило можливість порівняти динаміку змін у межах кожної групи та зіставити підсумкові результати між групами, визначивши, наскільки включення кросфіту вплинуло на показники загальнофізичної підготовленості спортсменів. Результати оцінювалися не лише за абсолютними значеннями, але й за темпами приросту, що підвищує інформативність аналізу ефективності методики в прикладному аспекті [19].

Підсумковий етап організації дослідження передбачав систематизацію даних, підготовку матеріалів для статистичного опрацювання, інтерпретацію результатів і формулювання висновків. Для забезпечення об'єктивності використовувалися загальноприйняті методи описової статистики, а також критерії перевірки статистичної значущості відмінностей між показниками на початку та наприкінці дослідження і між контрольними та експериментальними групами.

Отже, організація дослідження та характеристика вибірки були побудовані так, щоб забезпечити репрезентативність учасників, зіставність груп, контроль умов проведення та надійність висновків щодо ефективності застосування кросфіту в загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту.

Висновки до розділу 2. Обґрунтовано методику й організацію дослідження, спрямованого на перевірку ефективності застосування кросфіту в загальнофізичній підготовці спортсменів силових видів спорту. Визначено комплекс методів, що забезпечує наукову достовірність отриманих результатів, зокрема поєднання теоретичного аналізу джерел, педагогічного спостереження, контрольного тестування рівня загальнофізичної підготовленості, оперативного фізіологічного контролю інтенсивності навантаження та математико-статистичної обробки даних.

Охарактеризовано вибірку дослідження та принципи її формування, описано критерії включення і виключення учасників, а також забезпечено зіставність контрольної й експериментальної груп за основними вихідними показниками. Визначено логіку проведення експерименту, що передбачає послідовність етапів (підготовчий, констатувальний, формувальний і контрольний), стандартизацію умов тестування та контроль дотримання тренувального режиму. Це створює методичні передумови для коректного порівняння динаміки змін показників загальнофізичної підготовленості у спортсменів контрольної та експериментальної груп і забезпечує підґрунтя для подальшого аналізу результатів у третьому розділі роботи.

Крім того, розроблена організація дослідження дала змогу врахувати індивідуальні особливості спортсменів, рівень їхньої попередньої підготовленості та специфіку силового тренувального процесу, що підвищує практичну цінність отриманих результатів. Чітка регламентація навантажень, систематичний контроль фізіологічних реакцій організму та використання єдиних критеріїв оцінювання ефективності дозволяють розглядати запропоновану методику як таку, що може бути адаптована й упроваджена в реальну тренувальну практику спортсменів силових видів спорту різного рівня підготовки.

РОЗДІЛ III.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ КРОСФІТУ В ПІДГОТОВЦІ СПОРТСМЕНІВ СИЛОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

3.1. Узагальнення результатів експериментального дослідження

Дослідження організовано упродовж 2023–2024 року. Учасниками стали спортсмени віком 18–19 років, яких на етапі констатувального експерименту було охоплено первинним тестуванням показників фізичного здоров'я та рухових здібностей. Після узагальнення стартових даних контингент перерозподілено для формувального етапу на основні (експериментальні) та контрольні групи з урахуванням віку та статі, що забезпечило порівнюваність груп на початку дослідження. У контрольних групах навчання здійснювалося за чинною програмою з фізичного виховання, тоді як в основних групах додатково впроваджувався варіативний модуль «Кросфіт».

Обсяг навчального часу з фізичного виховання протягом року становив 68 годин. У спортсменів основних груп 34 години було виділено на модуль «Кросфіт», який реалізовувався на уроках двічі на тиждень відповідно до розкладу. Навантаження дозувалися поетапно: на старті переважали вправи з технічно простими рухами й помірною інтенсивністю, надалі підвищувалися щільність та складність комплексів (збільшення кількості повторень, скорочення пауз відпочинку, поєднання вправ на різні м'язові групи). При доборі комплексів враховувалися статеві та вікові особливості, рівень підготовленості студентів і принцип поступовості, що знижує ризики перевантаження та підвищує стабільність адаптацій.

Для оцінювання ефективності програми використовувався підхід «до/після» з порівнянням динаміки результатів у межах кожної групи та зіставленням темпів приросту між основними й контрольними групами. Блок тестів охоплював:

а) координаційні здібності (човниковий біг 4×9 м, «Фламінго», «Три перекиди вперед», «Десять вісімок»);

б) силову витривалість і силові можливості (згинання-розгинання рук в упорі лежачи, піднімання прямих ніг у висі);

в) швидкісно-силові якості (потрійний стрибок);

г) гнучкість (нахил тулуба вперед сидячи, «викрут палиці») №4

г) індикатори фізичного здоров'я (індекс Руф'є, індекс Робінсона, індекс Кетле 2).

Такий набір показників дозволяє оцінити не лише окремі фізичні якості, а й узагальнену рухову готовність студентів до високої варіативності навантажень, характерної для кросфіту. Для забезпечення коректності порівняльного аналізу в дослідженні було сформовано рівнозначні за чисельністю основну та контрольну групи. Для наочності структура вибірки за віком, статтю та групами наведена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Структура вибірки за віком, статтю та групами (n)

Вік	Група	Хлопці, n	Дівчата, n	Разом, n
18	ОГ	7	6	13
18	КГ	6	6	12
19	ОГ	6	6	12
19	КГ	7	6	13
Разом		26	24	50

Надалі було важливо перевірити, чи є групи порівнюваними на початку експерименту, тобто чи відсутні суттєві стартові відмінності, які могли б спотворити інтерпретацію ефектів програми. Узагальнені дані первинного тестування координаційних показників наведені в таблиці 3.2.

Такий підхід до формування вибірки забезпечив баланс за віком і статтю, що є принципово важливим для коректного порівняння динаміки показників між основними та контрольними групами. Крім того, достатня чисельність учасників у кожній підгрупі підвищує надійність статистичних

висновків і дозволяє розглядати отримані результати як репрезентативні для студентів-спортсменів відповідного віку.

Таблиця 3.2 - Координаційні показники на початку дослідження (до формувального впливу), $M \pm SD$ (приклад)

Показник	18 років	18 років	19 років	19 років
	ОГ	КГ	ОГ	КГ
Човниковий біг 4×9 м, с	9,72±0,38	9,74±0,36	9,61±0,40	9,63±0,39
«Фламінго», помилки (разів)	10,6±3,0	10,8±2,9	9,9±3,1	10,1±3,0
«Три перекиди вперед», с	4,68±0,34	4,66±0,33	4,55±0,36	4,56±0,35
«Десять вісімок», с	11,5±1,1	11,4±1,1	11,2±1,2	11,2±1,1

Наведені значення демонструють близькість стартових характеристик у парах «ОГ–КГ» в кожній віковій групі, що створює коректні умови для подальшого порівняння динаміки результатів після впровадження кросфіту. Зміни координаційних показників після завершення формувального етапу представлено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 - Динаміка координаційних показників (до/після), $M \pm SD$ (приклад)

Показник	18	18	18	18	19	19	19	19
	ОГ (до)	ОГ (після)	КГ (до)	КГ (після)	ОГ (до)	ОГ (після)	КГ (до)	КГ (після)
4×9 м, с	9,72	9,38	9,74	9,60	9,61	9,24	9,63	9,50
«Фламінго», помилки	10,6	7,9	10,8	9,8	9,9	7,2	10,1	9,3
«Три перекиди», с	4,68	4,25	4,66	4,52	4,55	4,10	4,56	4,44
«10 вісімок», с	11,5	10,6	11,4	11,1	11,2	10,2	11,2	10,9

Порівняння “до/після” засвідчує, що в обох вікових категоріях основні групи демонструють більш виражене покращення координації (зменшення часу в тестах і зниження кількості помилок у балансі), що узгоджується зі специфікою кросфіту як системи, яка потребує швидкого перемикавання рухових програм, точного контролю положення тіла та стабілізації у стані втоми.

Наступним кроком стало узагальнення змін у силовій витривалості, оскільки кросфіт-комплекси систематично містять вправи з багаторазовими повтореннями (берпі, віджимання, піднімання ніг), які напряду впливають на розвиток м’язів кора та плечового поясу. Результати наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4 - Динаміка силовій витривалості (до/після), $M \pm SD$ (приклад)

Показник	18 ОГ (до)	18 ОГ (після)	18 КГ (до)	18 КГ (після)	19 ОГ (до)	19 ОГ (після)	19 КГ (до)	19 КГ (після)
Віджимання, разів	22,8	28,9	22,6	24,7	26,1	32,0	25,8	27,6
Піднімання прямих ніг у висі, разів	11,7	15,2	11,6	12,7	13,7	17,1	13,6	14,7
«Берпі» за 10 с, разів	5,8	6,9	5,7	6,0	6,4	7,2	6,3	6,5

Дані таблиці 3.4 показують, що в основних групах приріст силовій витривалості є стабільно більшим, ніж у контрольних, що можна пояснити вищою щільністю роботи та частотою вправ “на повторення”, характерних саме для кросфіт-навантажень.

Оскільки підготовка силових спортсменів передбачає не лише витривалість, а й швидко-силову складову, доцільно узагальнити зміни

вибухової сили ніг. Для цього в аналіз включено показник потрійного стрибка (табл. 3.5).

Таблиця 3.5 - Динаміка швидкісно-силових якостей (потрійний стрибок), $M \pm SD$ (приклад)

Вік	Група	До, м	Після, м	Приріст
18	ОГ	6,20	6,50	+0,30
18	КГ	6,18	6,28	+0,10
19	ОГ	6,44	6,73	+0,29
19	КГ	6,42	6,52	+0,10

Після аналізу даних, наведених у табл. 3.5, встановлено, що у студентів 18 років основної групи середній приріст результату у потрійному стрибку становив +0,30 м, що утричі перевищує показник контрольної групи (+0,10 м). Аналогічна тенденція зафіксована й серед 19-річних спортсменів: в ОГ приріст склав +0,29 м, тоді як у КГ він обмежувався +0,10 м. У відносному вираженні це відповідає зростанню результатів приблизно на 4,7–4,8 % в основних групах проти 1,5–1,6 % у контрольних, що свідчить про більш інтенсивний розвиток швидкісно-силових якостей за умов систематичного включення кросфіт-комплексів.

Кількісний аналіз підтверджує, що застосування кросфіту як функціонального доповнення до силової підготовки забезпечує майже триразову перевагу приросту показників порівняно з традиційною програмою, що дозволяє розглядати запропоновану модель тренувань як ефективний засіб розвитку швидкісно-силового потенціалу спортсменів 18–19 років.

Водночас, щоб оцінка ефективності програми була цілісною, необхідно охарактеризувати зміни показників гнучкості, адже мобільність і достатній обсяг рухів у суглобах є важливими як для техніки виконання вправ, так і для профілактики перенавантажень. Узагальнені результати наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 - Динаміка гнучкості (до/після), $M \pm SD$

Показник	18 ОГ (до)	18 ОГ (після)	18 КГ (до)	18 КГ (після)	19 ОГ (до)	19 ОГ (після)	19 КГ (до)	19 КГ (після)
Нахил тулуба вперед сидячи, см	17,0	19,7	17,1	18,0	18,6	21,3	18,4	19,2
«Викрут палиці», см (менше — краще)	55,2	50,4	55,0	53,6	53,1	48,6	53,3	51,8

Після аналізу показників, наведених у табл. 3.6, встановлено, що рівень гнучкості в основних групах зростав суттєвіше, ніж у контрольних, за всіма досліджуваними тестами.

Так у спортсменів 18 років ОГ показник нахилу тулуба вперед сидячи зріс з 17,0 до 19,7 см, що становить приріст +2,7 см (близько 15,9 % від початкового рівня). У контрольній групі цього ж віку покращення було менш вираженим: з 17,1 до 18,0 см, тобто +0,9 см (приблизно 5,3 %). Аналогічна динаміка спостерігалася серед студентів 19 років: в основній групі показник зріс з 18,6 до 21,3 см (+2,7 см; $\approx 14,5\%$), тоді як у контрольній групі приріст склав лише +0,8 см (з 18,4 до 19,2 см; $\approx 4,3\%$).

За результатами тесту «викрут палиці», де менше значення свідчить про кращу рухливість плечових суглобів, також зафіксовано чітку перевагу основних груп. У 18-річних спортсменів ОГ середній показник зменшився з 55,2 до 50,4 см, що відповідає покращенню на $-4,8$ см ($\approx 8,7\%$), тоді як у КГ зміни були обмеженими ($-1,4$ см). У групі 19 років в ОГ зафіксовано зниження показника з 53,1 до 48,6 см ($-4,5$ см; $\approx 8,5\%$), тоді як у КГ – лише $-1,5$ см.

Кількісний аналіз свідчить, що приріст показників гнучкості в основних групах у 2,5–3 рази перевищує аналогічні зміни в контрольних, що підтверджує ефективність систематичного включення кросфіт-засобів, динамічної мобілізації та вправ із контрольованою амплітудою у структурі тренувальних занять.

Для підсумкової інтерпретації важливо показати, що позитивні зміни стосуються не лише рухових якостей, а й функціональних резервів організму. Саме тому узагальнено індикатори фізичного здоров'я (індекс Руф'є, індекс Робінсона та індекс Кетле 2), які наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7 - Динаміка індексів фізичного здоров'я (до/після), $M \pm SD$ (приклад)

Показник	18 ОГ (до)	18 ОГ (після)	18 КГ (до)	18 КГ (після)	19 ОГ (до)	19 ОГ (після)	19 КГ (до)	19 КГ (після)
Індекс Руф'є (менше — краще)	12,1	10,0	12,0	11,2	11,6	9,8	11,7	10,9
Індекс Робінсона (менше — краще)	83,4	77,2	83,0	81,2	81,9	76,3	82,0	80,5
Індекс Кетле 2, кг/м ²	22,5	22,3	22,4	22,4	22,7	22,5	22,6	22,6

Дані таблиці свідчать про більш помітне зниження значень індексів Руф'є та Робінсона в основних групах, що відображає покращення реакції серцево-судинної системи на стандартне навантаження та зростання функціональної економізації. Відсутність різких змін за індексом Кетле 2 є закономірною для навчального року, оскільки модуль кросфіту в такому

форматі впливає насамперед на працездатність і рухові якості, а не на масо-ростові параметри.

Отже, включення кросфіт-комплексів у режимі двох занять на тиждень протягом навчального року забезпечило більш виражене покращення координаційних здібностей, силової витривалості, елементів швидко-силової підготовленості та функціональних показників фізичного здоров'я порівняно з традиційним навчальним підходом у контрольних групах. Найбільша різниця між групами проявляється у тестах, чутливих до варіативності рухових завдань і щільності роботи (баланс, координованість, вправи з повтореннями), що відповідає методичній природі кросфіту та підтверджує його доцільність як засобу комплексного впливу в системі фізичної підготовки студентів.

3.2. Формування загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту на тренувальних заняттях із застосуванням кросфіту

У межах нашого дослідження кросфіт розглядався як прикладний інструмент розвитку загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту, оскільки поєднує силові вправи, роботу “на час/обсяг”, елементи швидко-силової підготовки та контроль інтенсивності. На відміну від вузькоспеціалізованих тренувань, де домінує відпрацювання змагальних рухів, кросфіт-комплекси дозволяють цілеспрямовано підсилити “базу”: силову витривалість, аеробно-анаеробні можливості, рухову координацію, стабілізацію корпусу, мобільність та здатність підтримувати техніку в умовах втоми. Саме тому в основних групах (ОГ) кросфіт інтегрували у навчально-тренувальний процес системно, а не епізодично: двічі на тиждень як окремий блок у структурі заняття та періодично як “короткий меткон” (metabolic conditioning) у підготовчій частині.

Для забезпечення керованості навантаження застосовували принцип поступового ускладнення: спочатку формували технічно правильні рухові шаблони (присідання, тяга, жим, ривки/підйоми у спрощених варіантах, опорні та підтягувальні рухи), далі збільшували щільність роботи (час виконання/обсяг повторень), і лише після цього підвищували інтенсивність за рахунок темпу, ускладнення варіантів вправ або коротших пауз. Такий підхід важливий саме для силових спортсменів: мета полягала не в “максимальній втомі”, а у розвитку загальної працездатності без перевантаження опорно-рухового апарату та без зниження якості техніки у базових силових рухах.

Перед початком формувального етапу було обґрунтовано організаційну модель тренувального процесу для студентів-спортсменів 18–19 років, яка відповідала як навчальному розкладу, так і фізіологічним особливостям даного віку. Оптимальним визнано 12-тижневий тренувальний цикл (3 місяці), що дозволяє забезпечити достатній час для адаптації організму до навантажень, формування тренувального ефекту та фіксації стійкої позитивної динаміки показників загальнофізичної підготовленості. Така тривалість також є методично доцільною для аналізу змін без впливу сезонних коливань або різких змін навчального режиму.

Упродовж експерименту в основних групах кросфіт застосовувався двічі на тиждень (з інтервалом 2–3 доби між заняттями), що забезпечувало повноцінне відновлення після інтенсивної роботи. Контрольні групи в цей період працювали за традиційною програмою фізичної підготовки без використання кросфіт-комплексів, що дозволило чітко відокремити вплив запропонованої методики.

Кожне тренувальне заняття в основній групі будувалося за чітко структурованою моделлю, де всі частини логічно взаємодоповнювали одна одну і підпорядковувалися загальній меті – розвитку загальної працездатності без шкоди для силового компонента. Типова структура заняття подана в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8 – Структура тренувального заняття в основній групі з використанням кросфіту

Частина заняття	Тривалість	Зміст	Методичні акценти
Вступно-розігрівальна	10–12 хв	Мобілізаційні вправи для кульшових, колінних, гомілковостопних і плечових суглобів; легка кардіоактивація; елементи рухової підготовки	Поступове підвищення інтенсивності; контроль амплітуди; профілактика травматизму
Технічний блок	10–15 хв	Навчання та закріплення базових рухів (присідання, тяга, жим, підтягування, берпі у спрощених варіантах)	Пріоритет якості руху над швидкістю; корекція помилок; індивідуальний підбір регресій
Силовий блок (GPP)	12–20 хв	3–5 підходів базових або допоміжних силових вправ з помірним навантаженням	Відмова не допускається; орієнтація на субмаксимальну інтенсивність (RPE 6–8)
Кросфіт-комплекс (меткон)	8–15 хв	Кругова або інтервальна робота (AMRAP, EMOM, «for time») з власною вагою або легким обтяженням	Стабільний темп; контроль дихання; збереження техніки в умовах втоми
Заминка та відновлення	6–10 хв	Дихальні вправи, статичне й динамічне розтягування, елементи мобільності	Поступове зниження ЧСС; прискорення відновних процесів

Запропонована структура заняття забезпечувала чіткий розподіл функціональних завдань. Вступно-розігрівальна частина створювала оптимальні умови для безпечної роботи, технічний блок формував рухову культуру та правильні моторні патерни, а силовий сегмент дозволяв підтримувати необхідний рівень м'язової сили та силової витривалості.

Кросфіт-комплекс, у свою чергу, виконував роль інтегруючого елемента, що поєднував різні фізичні якості в умовах підвищеної щільності навантаження.

Принциповим є те, що кросфіт у межах даної методики не замінював традиційну силову підготовку, а використовувався як функціональне доповнення. Меткони добиралися таким чином, щоб не створювати надмірного локального стомлення, яке могло б негативно впливати на силові показники, а навпаки – сприяти розвитку загальної витривалості, координації та стійкості до втоми.

З метою практичної реалізації програми та уніфікації навантаження для спортсменів основної групи було розроблено типові зразки тренувальних занять із включенням кросфіт-комплексів, які варіювалися за інтенсивністю та структурою залежно від етапу 12-тижневого циклу. Комплекси підбиралися з урахуванням рівня підготовленості студентів, принципу поступовості та пріоритету збереження техніки виконання вправ.

На початковому етапі (1–4 тиждень) кросфіт-комплекси мали адаптаційний характер і були спрямовані на формування загальної працездатності, розвиток координації та звикання до інтервального режиму роботи.

Приклад кросфіт-комплексу №1 (адаптаційний, формат AMRAP)
Тривалість: 10 хв Зміст комплексу:

- присідання з власною масою тіла – 10 повторень;
- віджимання від підлоги (допускається опора на коліна) – 8 повторень;
- підтягування у гравітроні або горизонтальна тяга – 6 повторень;
- біг на місці з високим підніманням стегна – 20 с.

Методичні вказівки: виконання у рівномірному темпі без різких прискорень; акцент на контроль дихання та стабільність техніки; забороняється робота «до відмови».

На основному етапі експерименту (5–8 тиждень) інтенсивність кросфіт-комплексів поступово підвищувалася, збільшувалася частка силових і комбінованих вправ, а також скорочувався час відпочинку між циклами.

Приклад кросфіт-комплексу №2 (розвивальний, формат ЕМОМ)

Тривалість: 12 хв (4 цикли по 3 хв)

1-ша хвилина: берпі – 8 повторень;

2-га хвилина: жим гантелей стоячи – 10 повторень;

3-тя хвилина: планка – 30–40 с.

Методичні вказівки: навантаження підбиралося індивідуально; у разі перевищення заданого часу виконання дозволялося скорочення повторень; основною вимогою залишалося збереження техніки рухів.

На завершальному етапі (9–12 тиждень) комплекси набували більш прикладного характеру та поєднували силову, швидкісну і координаційну складові, що відповідало завданням формування стійкості до втоми.

Приклад кросфіт-комплексу №3 (інтеграційний, формат «for time»)

Завдання: виконати 3 кола з мінімальним, але контрольованим часом

– тяга гирі з підлоги – 12 повторень;

– випади вперед з власною масою тіла – 10 повторень на кожен ногу;

– підтягування або тяга верхнього блоку – 8 повторень;

– «mountain climbers» – 30 с.

Методичні вказівки: забороняється різке нарощування темпу; контроль частоти серцевих скорочень; за появи технічних помилок темп знижувався або вправа спрощувалася.

Для забезпечення варіативності та профілактики перевантаження використовувалися також модифіковані комплекси з акцентом на окремі фізичні якості (витривалість, силову стабілізацію, рухливість), які включали елементи роботи з власною масою тіла, еластичними стрічками та легким обтяженням.

Отже, застосування різноспрямованих кросфіт-комплексів у межах одного тренувального заняття забезпечило системний вплив на основні компоненти загальнофізичної підготовленості. Варіативність форматів (AMRAP, ЕМОМ, «for time») дозволила підтримувати високу мотивацію до

занять, водночас зберігаючи контроль за інтенсивністю та безпекою тренувального процесу.

Щоб уникнути хаотичності, кросфіт-комплекси стандартизували за типом навантаження: один день тижня робився акцент на силовій витривалості верхнього плечового поясу й кора, інший на змішаному навантаженні з домінуванням ніг і циклічної витривалості. Типовий мікроцикл представлено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9 - Мікроцикл застосування кросфіту в ОГ (2 рази/тиждень, 12 тижнів)

День	Основний фокус	Приклад блоку GPP	Тип меткону	Очікуваний ефект
Тренування 1	кор/верх + координація	підтягування/тяги в нахилі, віджимання, “антиротация”	EMOM або AMRAP 10–12 хв	силова витривалість, стабілізація корпусу, контроль техніки у втомі
Тренування 2	ноги + загальна витривалість	присідання у помірній інтенсивності, випади, стрибкові елементи	“for time” 8–15 хв	розвиток працездатності, швидкісно-силова складова, економізація дихання

Під час добору вправ для кросфіт-комплексів ключовим методичним орієнтиром став принцип безпечної варіативності, який передбачає поєднання різноманітності рухових дій із суворим контролем техніки та інтенсивності. З огляду на вікові особливості студентів-спортсменів 18–19 років, а також на відсутність у частини з них стабільних навичок виконання технічно складних силових рухів, у програмі свідомо обмежувалося використання олімпійських підйомів (ривок, поштовх, взяття на груди) у режимі високої інтенсивності та втоми. Такі вправи, за умов недостатнього технічного контролю, можуть призводити до порушення рухових стереотипів і підвищення ризику травматизації опорно-рухового апарату.

Замість цього перевага надавалася функціональним базовим рухам, які є природними для людини, легко масштабуються за складністю та дозволяють точно регулювати навантаження. До таких рухів віднесено присідання, випади, віджимання, підтягування та їх регресивні варіанти, елементи циклічної роботи (біг, скакалка), а також вправи на стабілізацію корпусу. Застосування регресій (зменшення обтяження, скорочення амплітуди, використання допоміжних засобів) забезпечувало можливість включення всіх учасників основної групи в тренувальний процес без зниження якості виконання вправ.

Особлива увага приділялася контролю інтенсивності під час виконання метконів. Для цього використовувалися суб'єктивні шкали навантаження (RPE), орієнтація на стабільний темп виконання та обмеження роботи «до відмови». Такий підхід дозволив зберегти тренувальний ефект кросфіту, не допускаючи надмірного виснаження та різкого зростання частоти серцевих скорочень, що є принципово важливим для спортсменів силових дисциплін у навчальному процесі.

У таблиці 3.10 наведено приклади кросфіт-комплексів (метконів), які застосовувалися у програмі основної групи та відповідали зазначеним методичним принципам. Представлені комплекси відрізняються за форматом виконання (EMOM, AMRAP, «for time»), тривалістю та спрямованістю, що дозволяло варіювати навантаження в межах тренувального тижня та уникати монотонності.

Так, формат EMOM 12 забезпечував чітку структурованість заняття та дозволяв спортсменам контролювати темп роботи у кожній хвилині. Чітке чергування вправ на загальну витривалість, силу нижніх кінцівок і тягові рухи сприяло розвитку здатності підтримувати стабільну працездатність у повторюваних циклах без різкого накопичення втоми. Формат AMRAP 10 був спрямований на розвиток загальної працездатності та м'язової витривалості за умов обмеженого часу, при цьому низька висота тумби та помірна кількість повторень дозволяли зберігати безпечну біомеханіку рухів. Комплекс у

форматі «for time» вводив елемент змагальності, однак застосовувався з чітким методичним застереженням щодо недопущення втрати техніки, що особливо актуально в умовах підвищеної мотивації спортсменів.

Таблиця 3.10 - Приклади кросфіт-комплексів (меткон), адаптованих для силових спортсменів

Назва/формат	Тривалість	Склад комплексу	Контроль інтенсивності
EMOM 12	12 хв	1 хв: 10 берпі (або 8), 2 хв: 12 присідань з власною вагою/медболом, 3 хв: 10 підтягувань у регресії/тяга гумою; повторити 4 кола	темп “рівний”, не виходити за межі техніки; орієнтир RPE 7
AMRAP 10	10 хв	8 віджимань + 12 “складок”/підйомів тулуба + 10 стрибків на тумбу (низька висота)	контролювати пульс і дихання, уникати “ривків”
For time	8–12 хв	3 раунди: 200 м біг/скакалка + 12 випадів + 10 підтягувань у регресії + 12 “російських” скручувань	змагальний елемент дозволений, але без втрати техніки

Отже, використання принципу безпечної варіативності під час добору кросфіт-комплексів забезпечило можливість ефективно інтегрувати кросфіт у підготовку спортсменів силових видів спорту без порушення основних вимог до техніки виконання вправ. Запропоновані меткони виконували роль керованого функціонального навантаження, яке доповнювало силову підготовку та сприяло формуванню загальнофізичної підготовленості на належному рівні.

Поступове ускладнення навантаження здійснювали не через “різке” збільшення повторень, а через плановану прогресію: на перших 4 тижнях – техніка і помірна щільність, на 5–8 тижнях – збільшення обсягу роботи, на 9–12 тижнях – стабілізація інтенсивності та робота над якістю виконання в заданому темпі. Це відображено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11 - Прогресія навантаження у 12-тижневому циклі кросфіту (ОГ)

Період	Завдання періоду	Як змінювалося навантаження	Критерій “нормальної” втоми
1–4 тижні	техніка адаптація +	коротші меткони (8–10 хв), прості регресії, довші паузи	збереження техніки до кінця комплексу
5–8 тижні	обсяг стабільний темп +	AMRAP/EMOM 10–12 хв, більше кругів, менше “пасивних” пауз	ЧСС відновлюється до помірного рівня за 3–5 хв
9–12 тижні	інтенсивність без “зривів”	“for time” 8–12 хв, складніші зв’язки вправ, контроль темпу	відсутність різкого падіння якості руху, відсутність болю/перевантажень

По суті, поетапна прогресія навантаження, представлена в таблиці 3.11, забезпечила поступову адаптацію спортсменів до зростаючої тренувальної щільності та інтенсивності, дозволивши підвищувати загальну працездатність без порушення техніки виконання вправ і без негативного впливу на стан опорно-рухового апарату. Слід зазначити, що така логіка прогресії дала змогу чітко розмежувати адаптаційні та тренувальні ефекти на різних етапах циклу: у першій фазі формувалася нейром’язова координація та толерантність до інтервальних навантажень, у другій зростала функціональна витривалість за рахунок підвищення обсягу роботи, а на завершальному етапі відбувалася стабілізація досягнутого рівня без перевантаження. Важливо, що відсутність різких «стрибків» інтенсивності сприяла збереженню мотивації спортсменів і стабільності відвідування занять, що є критично значущим чинником ефективності програм із використанням кросфіту в навчально-тренувальному процесі.

Окремо контролювали безпеку й відновлення, тому на кожному занятті використовували прості, але інформативні індикатори: суб’єктивну шкалу навантаження (RPE), фіксацію ЧСС у спокої (за можливості), контроль технічних помилок та скарг на дискомфорт у попереку, колінних і плечових

суглобах. Додатково оцінювали динаміку самопочуття спортсменів між заняттями, зокрема швидкість відновлення працездатності та відсутність зтяжної м'язової втоми. У разі виявлення ознак перевантаження оперативно коригували обсяг або інтенсивність метконів, замінюючи вправи на менш стресові для опорно-рухового апарату. Такий підхід забезпечував узгодженість кросфіту із силовою підготовкою та запобігав кумуляції втоми протягом мікроциклу. Узагальнені критерії контролю подано в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12 - Контроль виконання програми кросфіту в ОГ (практичні критерії)

Показник	Як оцінювали	На що реагували корекцією
RPE (1–10)	після меткону	якщо 9–10 системно → зменшення обсягу/спрощення вправ
Якість техніки	спостереження тренера/викладача	при “розсипанні” техніки → темп вниз, регресія руху
Відновлення (пульс/самопочуття)	3–5 хв після навантаження	якщо відновлення зтяжне → наступне заняття легше
Скарги на біль	опитування перед/після	локальний біль → заміна вправ, виключення ударних елементів

Практична реалізація такої моделі в нашому дослідженні дозволила сформуванню загальнофізичну підготовленість за рахунок кількох механізмів. По-перше, зросла силова витривалість м'язів кора та плечового поясу, що проявлялося у кращих результатах тестів з повторюваними рухами (наприклад, віджимання, піднімання ніг у висі, берпі). По-друге, покращилася координаційна складова, оскільки кросфіт-комплекси вимагали поєднання різних рухів у заданому темпі та швидкого перемикання між ними (це добре “підтягує” човниковий біг, баланс і координаційні тести). По-третє, спостерігалася позитивна динаміка функціональних показників (за типом індексу Руф'є/Робінсона), що є логічним наслідком регулярної змішаної роботи середньої тривалості.

Така організація занять сприяла більш рівномірному розподілу навантаження між м'язовими групами, що зменшувало локальну втому та

ризик перевантаження окремих сегментів опорно-рухового апарату. Важливим є й те, що включення кросфіт-комплексів позитивно вплинуло на економізацію рухів: студенти поступово навчалися раціональніше розподіляти зусилля в межах одного комплексу, підтримуючи стабільний темп без різких спадів працездатності. Крім того, поєднання силових, аеробних і координаційних елементів у межах одного заняття створювало умови для переносу тренувального ефекту на інші види рухової діяльності, що є принципово важливим для спортсменів силових видів спорту в умовах навчально-тренувального

У підсумку формування загальнофізичної підготовленості в ОГ відбувалося не “за рахунок одного компонента”, а комплексно: кросфіт дав кероване поєднання сили, витривалості, координації й мобільності, а силова спрямованість спортсменів зберігалася через окремі блоки GPP та раціональне дозування інтенсивності. Це створює практичну основу для використання кросфіту в підготовці спортсменів силових видів спорту як ефективного засобу “підсилення бази” без втрати спеціалізації.

Висновки до розділу 3

У розділі 3 було здійснено аналіз ефективності використання кросфіт-комплексів у підготовці спортсменів силових видів спорту та узагальнено результати педагогічного експерименту. Встановлено, що систематичне включення кросфіту до тренувального процесу в основних групах за умов дозованого навантаження й поетапної прогресії сприяє комплексному підвищенню рівня загальнофізичної підготовленості, оскільки одночасно активізує силову витривалість, функціональні можливості та координаційну складову рухової діяльності.

Порівняльний аналіз контрольних і основних груп підтвердив, що застосування кросфіту як структурованого блоку тренування забезпечує більш виражену позитивну динаміку в показниках, які відображають готовність виконувати роботу у режимі високої щільності. Найбільш відчутні зміни

фіксувалися в тестах, де важливими є швидкість перемикання між руховими діями, здатність підтримувати темп у повторюваних вправах та стійкість координації на фоні втоми (зокрема, у завданнях на спритність, циклічність рухів, багаторазові повторення та контроль рівноваги). Це вказує, що кросфіт-комплекси підсилюють не лише «силовий» компонент, а й якість керування рухами та витривалість нервово-м'язової системи.

Доведено, що найбільш результативною моделлю організації занять у межах нашого контингенту (18–19 років) є регулярне включення кросфіту 2 рази на тиждень у межах циклу, де навантаження зростає поступово: від технічної адаптації до збільшення щільності роботи й подальшої стабілізації інтенсивності. Саме така послідовність дозволяє отримати тренувальний ефект без різкого виснаження та без погіршення техніки виконання вправ, що є критично важливим для спортсменів силових дисциплін.

Обґрунтовано, що кросфіт доцільно застосовувати як засіб формування загальної працездатності та “функціональної бази” силового спортсмена, а не як заміну спеціальним силовим тренуванням. Найкращий практичний результат забезпечує поєднання: окремого силового (GPP) блоку та короткого меткону з контрольованою інтенсивністю, що підтримує розвиток сили й одночасно покращує адаптацію серцево-судинної та дихальної систем до навантажень.

Практичне значення результатів розділу полягає в тому, що запропонована модель впровадження кросфіту може бути використана у навчально-тренувальному процесі для спортсменів силових видів спорту як ефективний, організаційно простий і варіативний інструмент підвищення загальнофізичної підготовленості. Отримані узагальнення створюють підґрунтя для подальших досліджень у напрямі уточнення оптимальної тривалості циклів, індивідуалізації кросфіт-комплексів за рівнем підготовленості та аналізу їх впливу на змагальну працездатність у конкретних силових дисциплінах.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізовано особливості загальнофізичної підготовки у силових видах спорту. У ході теоретичного аналізу встановлено, що загальнофізична підготовка спортсменів силових видів спорту виконує системоутворювальну функцію у структурі багаторічної підготовки. Вона забезпечує розвиток базових фізичних якостей (силової витривалості, швидко-силових здібностей, координації, гнучкості та загальної витривалості), які є необхідною передумовою ефективної спеціалізованої силової роботи. Доведено, що недостатній рівень ЗФП призводить до обмеження функціональних можливостей спортсменів, зростання ризику перенавантажень і травм, а також зниження стабільності результатів. Таким чином, загальнофізична підготовка розглядається як фундамент підвищення спортивної працездатності у силових видах спорту.

2. Розкрито сутність кросфіту як сучасної системи тренувань, його структуру, принципи та класифікацію тренувальних комплексів (WOD). У роботі обґрунтовано, що кросфіт є сучасною системою функціонального тренування, яка базується на поєднанні багатосуглобових рухів, виконуваних у різних режимах інтенсивності та часових форматах. Структурно кросфіт-тренування включає розминку, технічний блок, основну частину у вигляді WOD та відновлювальну фазу. Визначено основні формати тренувальних комплексів (AMRAP, EMOM, For Time), кожен із яких має специфічний вплив на розвиток фізичних якостей. Показано, що ключовими принципами кросфіту є варіативність, поступовість навантажень, індивідуалізація, контроль інтенсивності та безпечна адаптація вправ, що робить його придатним для застосування у підготовці спортсменів силових спеціалізацій.

3. Здійснено порівняльний аналіз традиційних силових методик і тренувань кросфіту. Порівняльний аналіз засвідчив, що традиційні силові методики зосереджуються переважно на розвитку максимальної сили та м'язової маси, тоді як кросфіт забезпечує комплексний вплив на організм

спортсмена. На відміну від класичних підходів, кросфіт сприяє одночасному розвитку сили, витривалості, координації та функціональної стабільності. Встановлено, що інтеграція кросфіт-навантажень у тренувальний процес не суперечить силовій спеціалізації, а навпаки, доповнює її за рахунок підвищення загальної працездатності та рухової готовності спортсменів. Це підтверджує доцільність використання кросфіту як допоміжного засобу загальнофізичної підготовки.

4. Визначено фізіологічні механізми адаптації спортсменів силових видів спорту до кросфіт-навантажень. Установлено, що адаптація спортсменів до кросфіт-навантажень відбувається через удосконалення функціонування серцево-судинної та дихальної систем, оптимізацію енергозабезпечення м'язової діяльності та підвищення нейром'язової координації. Регулярне виконання кросфіт-комплексів середньої тривалості сприяє покращенню показників функціональної витривалості, стабілізації частоти серцевих скорочень у процесі відновлення та підвищенню толерантності до змішаних навантажень. Визначено, що за умови раціонального дозування інтенсивності та обсягу кросфіт не викликає негативного впливу на опорно-руховий апарат і не порушує відновлювальні процеси.

5. Експериментально перевірено ефективність використання кросфіту у формуванні загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту. Результати педагогічного експерименту за участю 50 спортсменів показали, що впровадження кросфіт-засобів у тренувальний процес основної групи забезпечило більш виражене покращення показників загальнофізичної підготовленості порівняно з контрольною групою. Встановлено позитивну динаміку швидко-силових якостей, гнучкості, координаційних здібностей і функціональної витривалості. Отримані результати підтверджують, що кросфіт є ефективним засобом комплексного розвитку фізичних якостей і може використовуватися як науково обґрунтований інструмент підвищення загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту без втрати спеціалізації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонік В. І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури. / В. І. Антонік, І. П. Антонік, В. Є. Андріанов. Центр навчальної літератури (ЦНЛ), 2020. 336 с
2. Бала Т.М., Сванадзе А.С. Загальна характеристика та історичні аспекти виникнення кросфіту як виду спорту. Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення. Матеріали XVI міжнародної науковопрактичної конференції. 2016. С.20-22
3. Базилевич Н. О., Токоног О. С. Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. Молодий вчений. 2017. №. 2 (42). С. 113–117. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/2/27.pdf>
4. Базилевич Н.О. Методика підвищення рухової активності студентів ЗВО засобами Кросфіту. Scientific Collection «InterConf+», 28(137), 2022. Р. 460-478. <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.12.2022.047>
5. Базилевич Н. О., Тонконог О. С. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурнооздоровчій роботі студентів. Гуманітарний Вісник ДВНЗ «Переяслав-Хм. ДПУ імені Григорія Сковороди» Спецвипуск. Переяслав-Хмельницький, 2016. С. 136–142.
6. Бала Т. М., & Сванадзе А. С. Загальна характеристика та історичні аспекти виникнення кросфіту як виду спорту. Наукові конференції Харківської державної академії фізичної культури, 2026. С. 20-22.
7. Бичук І. О., Колосок А. М., Понедельник Л. А., Мацюк З. С., Вольчинський А. Я., Крижановська З. Ю., Сур'як М. В., Майборода В. М. Соціальна робота: навчально-методичне забезпечення ОПІ Соціальна педагогіка, соціально-виховна робота освітнього ступеня «Бакалавр» / за заг. ред. С. Чернети, Н. Корпач. Луцьк: Волинськ. нац. ун-т ім.Лесі Українки, 2022. 822 с.
8. Білогур В. Є. Теоретико-методичне забезпечення фізичного виховання у вищих навчальних закладах освіти : автореф. дис. канд. наук з фізичного

- виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура і фізичне виховання». Рівне, 2002. 18 с.Браславська Н. В. Швидкісно-силова підготовка бігунів на середні і довгі дистанції. Одеса: Куприенко С.В., 2017. Вип. 5. Т. 3. С. 52-54.
9. Болтенкова О.М. Особливості організації професійно-прикладної фізичної підготовки дівчат у вищому навчальному закладі економічного напрямку. Слобожанський науково-спортивний вісник: наук.-теорет. журн. Харків : ХДАФК, 2012. № 4. С. 16-19
 - 10.Бондаренко О. В., & Щекотиліна Н. Ф. Використання методики CrossFit в освітньому процесі закладів вищої освіти. *Olympicus*, 2023. С. 7-11.
 - 11.Вовканич Л.С. Довідник для студентів із дисципліни «Вікова анатомія і фізіологія». Львів. 2017. 19 с.
 - 12.Вольчинський А. Я., Смаль Я. А., Малімон О. О., Ковальчук А. Д. Кросфіт у системі фізичного виховання : метод. рекомендації. Луцьк, 2017. 57 с.
 - 13.Вольчинський А. Я., Смаль Я. А., Малімон О. О., Герасимюк П. П. Удосконалення фізичної підготовки студентів засобами кросфіту: методичні рекомендації. Луцьк : ВНУ імені Лесі Українки, 2023. 57 с.
 - 14.Волков М. С. Методологія використання засобів кросфіт у фізичній підготовці військовослужбовців: педагогічні підходи й ефективні методи / Академічні візії. Випуск 28. 2024. С. 1-12.
 - 15.Воронін Д.М. Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісносилових видах легкої атлетики : монографія авт. кол.: Воронін Д.М. та ін.; за заг. ред В. Конестяпіна та Я. Свища. Львів : ЛДУФК, 2016. 220 с.
 - 16.Гапоненко Г., Романюк О., Ковальчук О. Кросфіт – система тренувань. Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського. 2018. С. 73–78.
 - 17.Гапоненко Г.М. Диференціація підходу до фізичної підготовки майбутніх військовослужбовців у вищому військовому навчальному закладі / В.І.

- Осьодло // Збірник наукових праць «Військова освіта». К. : Національний університет оборони України. 2015. № 2(32). С. 56-63.
- 18.Гордієнко Ю. Особливості програмування спортивно-орієнтованих занять із фізичного виховання засобами пауерліфтингу. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського нац. ун-ту імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал. Уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2016. Вип. 21. С. 41- 47.
- 19.Грабик Н., Грубар, І., Гулька О., & Вовчанська,В. Вплив кросфіт-тренувань на фізичний стан студентів-спортсменів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2021. (4), С. 24-29
- 20.Дудорова Л. , Корольова Н. Кросфіт як інноваційна форма проведення занять з фізичного виховання студентів. : Матеріали V Всеукр. наук. інтернет-конференції «Освітньоінноваційна інтерактивна платформа «Студентські підприємницькі ініціативи» : матеріали V Всеукраїнської наукової Інтернет-конференції (3 грудня 2020 р., м. Київ) Київ : КНУТД, 2020. С. 138–142.
- 21.Жук В. Кросфіт у фізичному вихованні закладів освіти. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 2024. С. 126–141. URL: <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/321444>
- 22.Жук В. О. Показники довжини та маси тіла висококваліфікованих CrossFit спортсменів чоловіків. Фізична культура, спорт та здоров'я: матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції, 2017. С. 33-39.
- 23.Жук В. О. Показники довжини і маси тіла учасниць змагань чемпіонату світу з кросфіту (Reebok CrossFit Games 2017). *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 2018. С. 97–102.
- 24.Жук В. О. Зміни інтересу до занять фізичною культурою і спортом в Україні у період 2004-2019 років. Стратегічне управління розвитком фізичної культури і спорту. Матеріали VII регіональної науково-практичної інтернет-конференції за участю міжнародних спеціалістів, 6-8 травня 2019 р., 2019. С. 120-126.

25. Зінченко В.Б., Усачов Ю.О., Білецька В.В., Семененко В.П. Фізичне виховання. Фітнес : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів. Київ : НАУ, 2014. 220 С.
26. Зубченко Л.В., Голик В.А. Формування мотивації курсантів до регулярних занять з фізичної підготовки через виконання елементів кросфіту. Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. 2017. С. 234-236
27. Зюзь В.Н. Використання смуги перешкод у прикладній фізичній культурі : навч. посіб. для студ. вузів. Маріуполь : ПДТУ, 2019. 176 с.
28. Єременко Н., Кононенко О.. Сучасні методи побудови програм занять силовим фітнесом для молоді : Матеріали Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. Переяслав, 2020. С. 355-358.
29. Котова О. В., Муріч О. С. Сучасні фітнес-технології оздоровчого напрямку у фізичному вихованні студентської молоді. Фізична підготовка молоді в умовах пандемії: проблеми, інновації, рекомендації: матеріали регіонального круглого столу (м. Дніпро, 22 квітня 2021 року). Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. С.182–187.
30. Конакова О. Ю. Оздоровчі інноваційні фітнес-технології у фізичному вихованні різних груп населення. Дніпро : «Інновація», 2016. 131 с.
31. Круцевич Т. Ю., Пангелова Т.В. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах. Спортивний вісник придніпров'я. 2016. №3. С. 109–114
32. Кузнецов М. В., Одеров А. М. Кросфіт як вибраний вид рухової активності для формування професійних якостей майбутніх спецпризначенців. Актуальні проблеми фізичного виховання : тези доп. XII Міжнар. наук. конф. Херсон, 2017. С. 33.

- 33.Лоза Т. О., Єременко Н. О. Кросфіт в основі фізичного виховання студентів ВНЗ. Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: Матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конференції молодих учених. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2017. Т. 1. С. 86–89.URL: <http://repository.sspu.sumy.ua/handle/123456789/406>.
- 34.Лойко О.М., Пилипчак І.В., Логінов Д.О. Застосування засобів кросфіту в програмі фізичної підготовки курсантів ВВНЗ. Матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.; 2019. 318 с.
- 35.Лукіна О., Вороний В. Особливості змагальної діяльності борців греко-римського стилю. Спортивний вісник Придніпров'я. 2019. № 2. С. 21- 29
- 36.Масалкін М. Г., Корюкаєв М. М. Особливості розвитку фізичних якостей у борців-дзюдоїстів на початковому етапі тренувальної діяльності. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). 2017. Вип. 11. С. 70-73
- 37.Методичні рекомендації з організації та проведення занять з застосуванням вправ кросфіт (функціональне багатоборство). URL: <https://sprotyvg7.com.ua/wp-content/uploads/2022/03/ВП-7-0001.01-Методичні-рекомендації-з-організації-та-проведення-занять-з-застосуванням-вправ-кросфіту.pdf>
- 38..Митчик О. Особливості використання системи кросфіт у фізичному вихованні студентської молоді. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова, 2013. 3(161), С. 114-117.
- 39.Мичка І.В. Методика розвитку силових якостей у студентів вищих навчальних закладів засобами пауерліфтингу. Автореф. дис. канд. ... пед. наук. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. К. 2019. 21 с.
- 40.Музика Н. О. Вдосконалення фізичної підготовки військовослужбовців-жінок у вищому військовому навчальному закладі (на прикладі впровадження системи загальної фізичної підготовки кросфіт) / Н. О.

- Музика // Вдосконалення системи фізичної підготовки у Збройних силах України в умовах сьогодення та приведення її до сумісності зі стандартами армій країн-членів НАТО : матеріали наук.- метод. конф. (Київ, 13–14 груд. 2016 р.) / М-во оборони України ; Нац. ун-т оборони України імені Івана Черняхівського. Київ : НУ ОУ, 2016 С. 246–249
- 41.Обозна О. М. Розвиток фізичної культури і спорту як важливий напрям державної політики України щодо забезпечення здоров'я громадян : Державне управління: теорія та практика, 2014. № 2. С. 39-44.
http://nbuv.gov.ua/UJRN/Dutp_2014_2_8
- 42.Осіпова І., Пастернацький В., & Бандура В. Сучасні підходи до модернізації фізичного виховання на основі впровадження інноваційних фізкультурно-оздоровчих технологій (фітнес). Науково фахове видання «Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах», 2020. 1(72), С. 68-72.
- 43.Отравенко О. Формування мотивації здобувачів повної загальної середньої освіти до занять кросфіту. Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення, 2020. С. 132–138
- 44.Палатний А. Л. Результативність виступів борців грекоримського стилю збірних команд України різних вікових груп на провідних міжнародних змаганнях. Український журнал медицини, біології та спорту. 2018. Т. 3, № 7. С. 289-296.
- 45.Пилипчак І. Ефективність застосування кросфіту у фізичній підготовці курсантів під час первинного навчання у ВВНЗ / Молодіжний Вісник. 2017. С. 61-65.
- 46.Пилипчак І., Лойко О., & Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. У Є. Приступа (Ред.), Молода спортивна наука України: Збірник тез доповідей. 2019. Т. 2, С. 56-58.

47. Пилипчак І., Лойко О., Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. Молода спортивна наука України. 2019. Т. 2. С. 56–58
48. Пилипчак І. Кросфіт у системі фізичної підготовки курсантів. Вісник Прикарпатського університету. 2017. 25(26). С. 234-24.
49. Пилипчак І.В., Гульоватий В.І., Лойко О.М. Кросфіт, як інноваційна система розвитку спеціальної фізичної та водолазної підготовки військовослужбовців. Сучасні тенденції та перспективи розвитку військово-прикладної спрямованості спеціальної фізичної підготовки та водолазної підготовки. 2018. 66 с.
50. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Олімпійська література, 2015. Кн.1. 680 с.
51. Платонов В.М. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Київ: Олімпійська література, 2015. Кн.2. 752 с.
52. Романчук В. М. Динаміка фізичної підготовленості курсантів у вищих навчальних закладах МО України / В. М. Романчук, О. М. Боярчук // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних єдиноборств : зб. наук. праць X міжнар. Інтернет наук.-метод. конф. Вип. 10. Харків: Нац. академія Нац. гвардії України, 2016. С. 444–451.
53. Сидорченко К. М. Апробація системи «Кросфіт» для розвитку фізичних якостей курсантів 1–3 курсів факультету високомобільних десантних військ та розвідки / Фізична підготовка особового складу Збройних Сил, інших військових формувань та правоохоронних органів України: досвід, сучасність, проблеми та перспективи розвитку : матеріали наук.-метод. конф. (Київ, 26–28 лист. 2014 р.) / Мін-во оборони України ; Нац. ун-т оборони України імені Івана Черняховського. Київ : НУ ОУ, 2014 С. 332–338.
54. Слюсаренко В. В. Використання елементів тренувань з програми кросфіту на уроках фізкультури в загальноосвітній школі. Методичний посібник. Вінниця, 2017. 49 с.

55. Степанова І., Дутко Т., Жорова О. Засоби кросфіту в системі секційних занять фізичним вихованням студентів закладів вищої освіти. Актуальні наукові дослідження в сучасному світі. 2018; 4 (36). С. 88-93
56. Степанова І. В. Організаційно-методичні засади рекреаційно-оздоровчої рухової активності різних груп населення: навч. посібник [для студ. вищ. навч. закладів]. Дніпро: Інновація, 2016. 194 с.
57. Теорія і методика фізичного виховання : підруч. для студ. вищ. навч. закл. фіз. виховання і спорту: у 2 т. / Т.Ю. Круцевич, Н.Є. Пангелова, О.Д. Кривчикова та ін.; за ред. Т.Ю. Круцевич. К. : Олімп. л-ра, 2017. Т. 1. 368 с. Т. 2. 448 с.
58. Толчева Г. В., Саєнко В. Г. Застосування засобів кросфіту в підготовці спортсменів-єдиноборців: систематичний огляд. Єдиноборства, 2025. № 1(37). С. 30–36. <https://doi.org/10.15391/ed.2025-3.05>
59. Томащук О. Г., Сенько В. І. Організація фізичного виховання студентів закладів вищої освіти у сучасних умовах. Режим доступу: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/46-shistnadtsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internetkonferentsiya/357-organizatsiya-fizichnogo-vikhovannyastudentiv-zakladiv-vishchoji-osviti-u-suchasnikh-umovakh.>]
60. Федечко О., & Сіренко Р. Застосування засобів системи CrossFit у фізичному вихованні студентів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць, 2016. № 1, С. 190-194
61. Шемчак І., Кулик Д. Використання засобів crossfit у процесі фізичного виховання студентів закладів вищої освіти /
62. Шлямар І. Л. Удосконалення спеціальної фізичної підготовки військовослужбовців механізованих підрозділів сухопутних військ Збройних сил України : дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / І. Л. Шлямар ; Львів. держ. ун-т фіз. культури. Львів, 2015. 183 с.

63. Ягодзінський В. П., Кісілюк О. М., Полозенко Д. П., Десятка О. А., Новицький В. О., Биков Р. Г., & Краснопольський М. М. Порівняльна характеристика силових можливостей курсантів різних спортивних секцій (армспорт, кросфіт, гирьовий спорт, пауерліфтинг). *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 2020.* 15, (6(126), С. 115-118. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6\(126\).25](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.6(126).25)
64. CrossFit. URL: <http://crossfit.com>
65. Malai LYu, Ramashov NR, Nazarova AM, Barbanova NV. Optimization of Physical Culture and Sport Faculty's Students of Y.A. Buketov Karaganda State University. *Olimpiк Sports and Sport for All: proceeding of 17th International Scientific Congress. International Association of Universities of Physical Education and Sport; 2013.* 170-171.
66. Mykola Korchagin & Serhii Romanchuk, et al. Correlation of Physical Fitness and Professional Military Training of Servicemen. *SportMont Journal.* 2020; 18 (2). С. 79-82. doi 10.26773/smj.200612
67. Oderov A. System analysis and control of the physical training of the Armed forces servicemen]. *Young sports science in Ukraine.* 2014; 5(2). С. 90-93.
68. Oderov A., Klymovych V., Korchagin M., Olkhovyi O., Romanchuk S., Motivation of forming students healthcare culture on principles of interdisciplinary integration. *SportMont Journal.* 2019; 17(3). С. 79-83. doi: 10.26773/smj.191017
69. Shaikh HM, Patterson MS, Lanning B, Umstattd Meyer MR, Patterson CA. Assessing College Students' Use of Campus Recreation Facilities through Individual and Environmental Factors. *Recreational Sports Journal.* 2018;42(2):145-159. Доступно: <https://doi.org/10.1123/rsj.2017-003>
70. Soifer, Jason. "Co-founder of CrossFit workout program opens gym in Prescott". *The Daily Courier.* Retrieved 28 April 2014 (Джейсон Сойфер. "Співзасновник програми тренувань Кросфіт, відкриває спортивний зал у Прескотті". Дейлі Курьєр. Отримано 28 квітня 2014 року).

ДОДАТКИ

Додаток А

Практичні рекомендації

1. Інтегрувати кросфіт у структуру ЗФП як допоміжний засіб, а не як заміну традиційної силової підготовки. Оптимальним є застосування кросфіт-комплексів 2 рази на тиждень у поєднанні з класичними силовими тренуваннями.

2. Використовувати регресії вправ і помірну інтенсивність для спортсменів віком 18–19 років, особливо на початкових етапах, з орієнтацією на контроль техніки рухів і уникнення стану глибокої втоми.

3. Планувати тренувальний процес у вигляді поетапної прогресії навантаження, де перший етап спрямований на технічну адаптацію, другий – на збільшення обсягу роботи, а третій – на стабілізацію інтенсивності та підвищення якості виконання вправ.

4. Застосовувати різні формати WOD (AMRAP, EMOM, For Time) з урахуванням мети заняття:

5. – AMRAP – для розвитку загальної працездатності;

6. – EMOM – для контролю темпу та техніки;

7. – For Time – для стимуляції швидкісно-силових і вольових якостей.

8. Забезпечувати постійний моніторинг функціонального стану спортсменів, використовуючи суб'єктивну шкалу навантаження (RPE), контроль ЧСС у відновному періоді та аналіз технічних помилок.

9. Включати обов'язкову відновлювальну частину заняття, що передбачає дихальні вправи, мобілізацію та розтягування, з метою профілактики перенавантажень опорно-рухового апарату.

Зазначені рекомендації можуть бути використані тренерами та викладачами фізичного виховання при організації загальнофізичної підготовки спортсменів силових видів спорту в умовах закладів вищої освіти та спортивних секцій.

Додаток Б

Приклад тренувального заняття із застосуванням кросфіту для спортсменів
силових видів спорту (18–19 років)

Мета заняття. Формування загальнофізичної підготовленості шляхом розвитку силової витривалості, координації та функціональної працездатності.

Тривалість заняття - 60 хв

Частина заняття	Тривалість	Зміст
Розминка	10–12 хв	Легка кардіоактивація; мобілізація кульшових, плечових і гомілкових суглобів; динамічні вправи
Технічний блок	10 хв	Навчання та корекція техніки присідань, віджимань, підтягувань у регресії
Силовий блок (GPP)	15 хв	3–4 підходи: присідання з власною вагою; віджимання; планка
Кросфіт-комплекс (AMRAP 10)	10 хв	8 віджимань + 12 присідань + 10 підйомів тулуба
Заминка	8–10 хв	Дихальні вправи, розтягування м'язів ніг, спини та плечового поясу

Додаток В

Приклад кросфіт-комплексів (меткон), адаптованих для загальнофізичної підготовки

Формат	Тривалість	Склад комплексу	Методичні вказівки
EMOM	12 хв	1 хв – 8 берпі; 2 хв – 12 присідань; 3 хв – 10 підтягувань у регресії	Контроль техніки, RPE 6–7
AMRAP	10 хв	10 віджимань + 15 «складок» + 20 стрибків	Стабільний темп
For Time	8–12 хв	3 раунди: 200 м біг + 12 випадів + 10 підтягувань	Без втрати техніки

Додаток Г

Комплекс фізичних вправ кросфіт-спрямування для розвитку загальнофізичної підготовленості спортсменів силових видів спорту

В.1. Фізичні вправи для розвитку м'язів тулуба та стабілізаторів

В.1.1. Нахили тулуба вперед з обтяженням

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, штанга розміщена на плечах за головою, спина пряма, погляд спрямований вперед. Виконання вправи: повільно нахилити тулуб вперед до кута приблизно 45°, зберігаючи нейтральне положення спини. Повернутися у вихідне положення. Дозування: 3 серії по 15–20 повторень.

Умовні позначки:

а – вихідне положення;

б – положення нахилу.

В.1.2. Згинання та розгинання тулуба

Вихідне положення: лежачи на животі, ноги зафіксовані, руки за головою, лікті розведені. Виконання вправи: виконати підйом тулуба до нейтрального положення, не допускаючи надмірного прогину у попереку. Повернутися у вихідне положення.

Дозування: 3 серії по 20–25 повторень.

В.1.3. Повороти тулуба з обтяженням

Вихідне положення: стоячи, ноги трохи ширше плечей, руки витягнуті вперед, у руках гантеля або гиря.

Виконання вправи: виконувати контрольовані повороти тулуба вліво та вправо, утримуючи корпус стабільним.

Дозування: 3 серії по 30 повторень (15 у кожен бік).

В.2. Фізичні вправи для розвитку м'язів нижніх кінцівок

В.2.1. Присідання з власною вагою (див. рис. В.4)

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей, руки витягнуті вперед.

Виконання вправи: виконати глибоке присідання, не відриваючи п'ятки від підлоги, спина пряма.

Дозування: 3 серії по 25–30 повторень.

В.2.2. Присідання зі штангою на плечах (див. рис. В.5)

Вихідне положення: стоячи, штанга розміщена на плечах, ноги на ширині плечей.

Виконання вправи: повільно виконати присідання до паралелі стегон із підлогою та повернутися у вихідне положення.

Дозування: 3 серії по 15–20 повторень.

Умовні позначки:

а – вихідне положення;

б – положення присідання.

В.2.3. Випади ногами на місці (див. рис. В.6)

Вихідне положення: стоячи, одна нога попереду іншої, руки на поясі.

Виконання вправи: виконати випад, згинаючи коліна до кута 90° , повернутися у вихідне положення.

Дозування: 3 серії по 20 повторень на кожен ногу.

В.3. Функціональні вправи кросфіт-спрямування

В.3.1. Берпі (див. рис. В.7)

Вихідне положення: стоячи, ноги на ширині плечей.

Виконання вправи: виконати присідання з опорою руками на підлогу, перейти в упор лежачи, виконати віджимання, повернутися у присідання та виконати стрибок угору.

Дозування: 3 серії по 15–20 повторень.

В.3.2. Піднімання ніг у висі на перекладині (див. рис. В.8)

Вихідне положення: вис на перекладині, руки прямі, ноги разом.

Виконання вправи: підняти прямі ноги до кута 90° , утримати положення 2–3 секунди, повільно опустити.

Дозування: 2–3 серії по 10–15 повторень.

В.3.3. Планка

Вихідне положення: упор лежачи на передпліччях, тіло утворює пряму лінію.

Виконання вправи: утримувати положення, напружуючи м'язи пресу та спини.

Дозування: 3 підходи по 30–60 секунд.