

**Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

Факультет фізичного виховання
Кафедра теоретичних основ і методики фізичного виховання

Кваліфікаційна робота

**Вплив варіативного модуля «КРОСФІТ» на розвиток координаційних
здібностей старшокласників**

**014.11. Середня освіта (Фізична культура)
ОПП Середня освіта (Фізична культура)**

Здобувача другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Лилика Тараса Богдановича

НАУКОВИЙ КЕРІВНИК:
кандидат педагогічних наук, доцент
Ангелюк Ірина Олександрівна

РЕЦЕНЗЕНТ:
Кандидат наук з фізичного
виховання і спорту, доцент
Галина Зиновіївна Лаврін

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ.....	7
1.1. Особливості фізичного виховання в програмі «Фізична культура» для учнів 10-11 класів Нової української школи.....	7
1.2. Можливості реалізації завдань фізичного виховання Нової української школи засобами кросфіту.....	14
1.3. Особливості розвитку фізичних якостей у дітей старшого шкільного віку.....	19
ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ.....	26
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	28
2.1. Організація дослідження.....	28
2.2. Методи дослідження.....	30
ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ.....	35
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ В ПРОЦЕС ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	36
3.1. Структура та зміст експериментальних занять з використанням варіативного модуля «Кросфіт».....	36
3.2. Зміни у показниках розвитку фізичних якостей старшокласників до та після педагогічного експерименту.....	43
ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ.....	59
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ.....	64
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Фізична культура відіграє визначальну роль у підвищенні фізичних і функціональних можливостей організму, зміцненні здоров'я підростаючого покоління на різних вікових етапах [2, С.35–39; 9, С.264–269; 40, С.345–350]. Незважаючи на це сучасна фізична освіта є недосконалою, оскільки вона постійно стикається з чисельними викликами та проблемами [32, С.109–113].

За даними дослідників [1, С. 11–18] уроки фізичної культури лише на 20% компенсують об'єм рухової активності, що життєво необхідний підростаючому організму. Близько 50% сучасних дітей не мають стійкого інтересу до традиційних уроків. Дистанційне навчання, сидячий спосіб життя, стрес, перевтома спричиняють зниження працездатності, фізичної підготовленості, збільшення відхилень в стані здоров'я та фізичного розвитку.

Для усунення таких негативних впливів виникає необхідність вдосконалення освітнього процесу в цілому та фізичного виховання, зокрема. Вчені та вчителі-практики звертаються до інноваційних засобів, нетрадиційних методів та цікавих, нових форм фізичного виховання.

З 2018 року здійснено перші спроби урізноманітнити процес фізичного виховання запроваджуючи реформу Нової української школи. Сьогодні у програмах «Фізична культура» пропонується понад 60 варіативних модулів і вони постійно додаються. Основною формулою досягнення успіху в умовах «Нової української школи» є педагогіка партнерства між вчителем та учнем. Після обговорення спільно обираються модулі, які вивчатимуть на уроках [42]. В програмах пропонуються як традиційні (футбол, волейбол, гімнастика тощо), так і зовсім нові засоби (чирлідінг, хортинг, пентанк тощо).

Одним із інноваційних засобів, цікавим своєю варіативністю, різною спрямованістю занять [56, С.68–72; 57, С.190–194] серед учнівської молоді є кросфіт. Він дозволяє задіяти велику кількість м'язових груп, розвивати на

одному уроці практично усі фізичні якості, а тому різнобічно та гармонійно розвивати організм [5, С.136–142; 17, С.231–232; 37, С. 23; 38, С.105–106].

Сьогодні відомі дослідження з доведенням ефективності засобів кросфіту в процесі фізичного виховання у різних освітніх закладах. У своїй роботі вчені А. Жиденко та Л. Следніков [49, С.527–530] довели позитивний вплив комбінованих рухливих ігор з елементами кросфіту на рівень розвитку фізичних якостей учнів 6–14-ти років. Т. Троценко, Н. Базилевич [3, С.60–64] виявили покращення показників фізичної підготовленості під час занять кросфітом у студенток педагогічних закладів вищої освіти. І. Шиманович та В. Тищенко [54, С.24–29] стверджують про ефективність впливу засобів кросфіту на адаптаційні можливості організму студентів. О. Ватраль, А. Чесно, Л. Кекова [59, С.477–481] дослідили позитивний вплив вправ кросфіту на показники фізичного стану студентів. М. Кузнецов, А. Демків, М. Єна [15, С.105–107] дослідили вплив кросфіту на покращення рівня розвитку силової витривалості. А. Петрова, Н. Целуйкота та Т. Бала виявили Вплив засобів кросфіту на серцево-судинну систему школярів старших класів [8, С.24–34; 31, С. 184–193]. Ю. Завада вивчав вплив вправ кросфіту на показники фізичної підготовленості учнів 6-9 класів [18, С. 69–75] та місце вправ кросфіту у навчальному процесі учнів закладів середньої освіти. [18, С. 408–411].

Петрова А. С., Бала Т. М. аналізуючи опитування школярів у своєму дослідженні, виявили, що впровадження кросфіту у систему шкільної фізичної освіти є актуальним й доцільним, бо він набуває все більшої популярності та зацікавленості серед сучасної молоді [6, С.33–37].

Враховуючи вищезазначене актуальним є виявлення впливу засобів кросфіту на розвиток фізичних якостей, зокрема координаційних здібностей, учнів старшої школи, що є ще не дослідженим.

Метою дослідження є обґрунтувати доцільність та ефективність застосування варіативного модуля «Кросфіт» для розвитку координаційних здібностей старшокласників у процесі фізичного виховання.

Завданнями дослідження визначено:

1. Проаналізувати шляхи удосконалення процесу фізичного виховання у закладах загальної середньої освіти.
2. Вивчити кросфіт, як засіб фізичного виховання.
2. Визначити рівень розвитку координаційних здібностей школярів 10–11-х класів.
3. Впровадити в зміст експериментальних занять засоби з варіативного модуля «Кросфіт» для школярів 10–11-их класів
4. Експериментально перевірити ефективність впливу експериментального чинника на розвиток координаційних здібностей школярів старших класів.

Об'єкт дослідження - фізичне виховання учнів старших класів.

Предмет дослідження – розвиток координаційних здібностей у процесі фізичного виховання.

Для реалізації завдань використано наступні **методи дослідження**: теоретичний аналіз й узагальнення науково-методичної літератури та інтернет ресурсів (для вивчення стану досліджуваної проблеми, обґрунтування актуальності поставлених завдань); педагогічне спостереження (з метою уточнення експериментального змісту проведення уроків фізичної культури з учнями ЕГ та КГ, а також визначення зацікавленості школярів запропонованими засобами); педагогічне тестування (для визначення стану координаційних здібностей до та після експерименту); педагогічний експеримент (з метою перевірки ефективності запропонованих засобів); методи математичної статистики (для інтерпретації результатів педагогічного експерименту).

Практичне значення отриманих результатів полягає у перевірці впливу варіативного модуля «Кросфіт» на стан розвитку фізичних якостей (координаційних здібностей) учнів старших класів. Матеріали експериментального дослідження можуть бути використані в процесі

фізичного виховання школярів старших класів у вигляді варіативного модуля шкільної програми «Фізична культура. 10–11 класи».

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку літературних джерел. Загальний текст викладено на 63 сторінках друкованого тексту. Список опрацьованої літератури містить 70 найменувань.

РОЗДІЛ 1. ОБГРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В НОВІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ШКОЛІ.

1.1. Особливості фізичного виховання в програмі «Фізична культура» для учнів 10-11 класів Нової української школи.

Надмірна завантаженість школярів на усіх етапах навчання, досить складний зміст навчальних програм й підручників, переважання дистанційної форми навчального процесу, у зв'язку з коронавірусом, а згодом війною, є головними проблемами сучасної загальної середньої освіти. Саме це і зумовило реформу Нової української школи ще з 2018 року.

Нова Українська школа – це проект нового Державного стандарту початкової загальної, базової середньої освіти та старшої школи. З початку запровадження його випробовували спершу в окремих ста школах, а згодом, на підставі цього пілотування та громадського обговорення, було підготовлено фінальну версію Державного стандарту та запроваджено цю реформу по всій Україні. Він окреслює головну ідею, принципи, логіку організації навчально-виховного процесу, визначає компетентності, які повинні бути сформовані в учнів по закінченню певного циклу навчання [21].

Кардинальні зміни вже торкнулися усіх ланок освіти. Оновлені навчальні програми з фізичної культури для початкової школи (1–4 класи) були розроблені в рамках впровадження Нової української школи (НУШ), і офіційно затверджені у 2018 році, з подальшими оновленнями у 2021–2022 роках. Найновіша версія Типової навчальної програми з фізичної культури для 5–9 класів була затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України № 1185 від 22 серпня 2024 року, розробниками є Є. Баженков, М. Бідний, А. Ребрина та інші. Навчальна програма для 10–11 класів затверджена Наказом МОН № 698 від 03.08.2022 року.

Згідно закону «Про освіту» визначено модель старшої школи, в основі якої профільна освіта. З початком навчального 2027 року термін здобування профільної середньої освіти здобувачами становитиме три роки. Старша

профільна школа стане обов'язковою для тих здобувачів, які матимуть бажання продовжити навчання на вищих рівнях освіти [21].

Цей процес характеризуватиметься поступовістю. Модернізація мережі старших шкіл громад повинна бути під чітким керівництвом місцевої влади. Будуть враховані інтереси учнів, педагогічного колективу, батьків, прозоре залучення всіх зацікавлених сторін [21].

Вже сьогодні, на основі Державного стандарту, міністерство освіти розробило та затвердило модельні навчальні програми з різних предметів, типові навчальні плани, в тому числі і з фізичної культури. Продовжується забезпечення загальноосвітніх навчальних закладів навчально-методичними матеріалами та комплектами. Так, у галузі Фізична культура діючими є Типові освітні програми для учнів 1-4 класів, розроблена під керівництвом О. Савченко та Р. Шияна. Учні середньої ланки навчаються за Типовою навчальною програмою з фізичної культури для 5–9 класів, що була затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 1185 від 22 серпня 2024 року. Її розробниками стали Є. Баженков, М. Бідний, А. Ребрина та інші. Учні 10 – 11 класи освоюють навчальну програму з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів, яка затверджена наказом МОН № 698 від 03.08.2022 (автори А. Боляк, Р. Гладковський, М. Глоба, В. Деревянко, О. Дикий, Г. Коломоєць, А. Ребрина) [33; 51; 52; 53].

Для теоретичного обґрунтування досліджуваної проблеми цікавими є нові підходи до навчально-виховного процесу представлені у Навчальній програмі з фізичної культури для учнів 10 – 11 класів.

У Навчальній програмі з фізичної культури для учнів 10 – 11 класів, зазначено, що випускник старшої школи – це патріот України, який знає її історію. Носій української культури, який поважає і культуру інших народів. Компетентний мовець, що вільно спілкується державною мовою, а також володіє однією чи кількома іноземними. Здатний до самоосвіти, виявляє активність і відповідальність у громадському й особистому житті. Підприємливий та ініціативний. Розуміє світобудову, бережно ставиться до

природи, безпечно й доцільно використовує досягнення науки та техніки. Дотримується здорового способу життя [33].

Важливим засобом гармонійного розвитку учнівської молоді залишається фізичне виховання. Зміст фізичної культури в старшій школі спрямований на розвиток і соціалізацію особистості, формування загальної культури, національної самосвідомості, творчих здібностей, світоглядних орієнтирів, екологічного стилю мислення та поведінки, дослідницьких і життєзабезпечувальних навичок, здатності до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін й викликів, готовності до виконання громадянського та конституційного обов'язку, щодо відстоювання національних інтересів та незалежності держави. Такі компетентності повинні наповнити в досталь здобувача, який буде готовим до повноцінного самостійного життя.

У змісті предмету «Фізична культура» акцентується увага на десятих компетентностях: спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами, спілкування іноземними мовами, математична компетентність, основні компетентності у природничих науках і технологіях, інформаційно-цифрова компетентність, уміння вчитися впродовж життя, ініціативність і підприємливість, соціальна та громадянська компетентності, обізнаність та самовираження у сфері культури, екологічна грамотність і здорове життя.

Реалізація змістовних ліній «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність» забезпечить формування необхідних вмінь та знань.

Навчальна програма, як і в 5-9 класах, побудована за модульною системою. Містить два інваріантні, або обов'язкові модулі, а саме теоретико-методичні знання та загальна фізична підготовка. Решта – варіативні модулі, якими навчальний заклад самостійно наповнює процес фізичного виховання. Обов'язковим залишається включення засобів теоретичної і загально-фізичної підготовки, передбачених програмою для

даного класу, до кожного обраного варіативного модуля. Педагогіч-практики можуть розробляти та пропонувати власні варіативні модулі до навчальної програми, які згодом повинні пройти експертизу, отримати гриф Міністерства освіти і науки України та бути оприлюдненими для загального користування. Тому, є можливість розширення кількості варіативних модулів.

Діюча програма містить наступні варіативні модулі: бадмінтон (автори: Г. Коломоєць, А. Ребрина, В. Гусєв, А. Шпільчак, І. Каратник), баскетбол (автор: О. Лакіза), веслювання на байдарках і каное (автори-укладачі: С. Моїсеєв, І. Бреус), військово-патріотичний хортинг (автори: І. Кузора, Г. Коломоєць), волейбол (автори В. Гусєв, Н. Кравченко), вправи з гирями (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), гандбол (автори: В. Гусєв, Є. Петрушевський), гирьовий хортинг (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), гімнастика (автори: С. Чешейко, Н. Кравченко), додзбол (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), дзюдо (автори: М. Руденко, М. Кошляк, С. Дуброва), корфбол (автор: О. Лакіза), легка атлетика (автор: Н. Кравченко), настільний теніс (автори: Г. Коломоєць, А. Ребрина, В. Дервяненко), панна (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), петанк (автори: В. Леськів, С. Чешейко, Г. Коломоєць), піклбол (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), подолання перешкод (автор: С. Кормілець), плавання (автори: В. Дервянко, В. Сілкова), AirBadminton, вуличний бадмінтон (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), пляжний бейсбол (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), пляжний волейбол (автори: Ю. Зайцева, І. Тараненко, О. Ковалів), ППФК (автор: А. Ребрина), «Регбі-7» (автори: Є. Баженов, О. Добровольський, Р. Гуцан, М. Рожков, М. Окольніча, О. Квасниця), самбо (автори: В. Рогач, Я. Войтович, В. Виноградов, М. Руденко, О. Наухатько, А. Ребрина), скандинавська ходьба (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), сквош (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, А. Ребрина), спортивне орієнтування (автор: В. Березовський), танцювальний хортинг (автори В.

Хіміч, А. Ребрина), туризм (автори: Л. Копилова, О. Макаров), фехтування (автори: П. Азарченков, О. Рапинець, М. Карпинець, А. Чейпеш), фістбол (автори: А. Ребрина, Г. Коломоєць, Є. Алексейчук), футбол (автори: Є. Столітенко, Д. Деменков), футзал (автори: Є. Шостак, С. Новік, О. Момот, О. Сич), хортинг (автор: Е. Єрьоменко), хортинг-фехтування (автори: Р. Фалєєв, Г. Коломоєць, І. Кузора), чирлідінг (автори: І. Масляк, Т. Бала) [33].

Робоча група, що працювала над оновленням програми, відповідно до наказу № 521 Міністерства освіти і науки України від 03.06.2022 р., наповнила її і традиційними, і новими видами. Серед нетрадиційних досить цікавим є варіативний модуль «Кросфіт». Він офіційно передбачений у програмі з фізичної культури для старшої школи (10–11 класи) і розроблений Петровою Ангеліною з метою покращення фізичного здоров'я та рухової підготовленості учнів старших класів.

Головним викликом тепер для будь-якого вчителя фізичної культури стає зміна підходів до процесу фізичного виховання. Основною формулою досягнення успіху в умовах «Нової української школи» є педагогіка партнерства, в основі якої повага до дитини, доброзичливість та позитивне ставлення, довіра у відносинах, діалог-взаємодія, розподілене лідерство, соціальне партнерство [42, С. 4–5].

Вчитель фізичної культури в умовах Нової української школи повинен стати агентом змін, тьютором й коучем, розширювати руховий досвід школярів у формуванні стійкої мотивації. В основі коучингу спортивне тренерство, позитивна, когнітивна й організаційна психологія, уявлення про усвідомлене життя й можливості постійного й цілеспрямованого розвитку кожного школяра, а також створення згуртованої команди. Коучинг розвиває самостійність, відповідальність та заповзятливість учасників колективу, вони більш чітко усвідомлюватимуть поставлені цілі та завдання.

Вчителя фізичної культури набуває ролі фасилітатора. Він повинен стимулювати та спрямувати процес самостійного пошуку інформації та

спільної діяльності школярів у процесі фізичного виховання. Для цього варто організувати та управляти процесом обговорення питань (тем) у колективі, налагоджувати ефективний обмін думками, щоб їх зіткнення перейшло в конструктивне русло, розбіжності були успішно подолані, а рішення було прийнято.

Вчитель фізичної культури в Новій українській школі має стати модератором індивідуальної освітньої траєкторії школярів. Навчити їх активності, навикам співпраці в команді, щоб здобувачі доповнювали один одного в класному колективі, стимулювати до саморозвитку та самовдосконалення.

Рекомендують відійти від традиційної методики проведення уроку, дати дітям проявити себе запропонувавши власні варіанти вправ, особисте ставлення до рухової дії, бути активним учасником, а не просто відтворювати дії вчителя. В новій українській школі здобувачі можуть вільно змінювати обраний варіативний модуль, що за твердженням авторів програми підвищуватиме мотивацію до уроків фізичної культури та запускатиме процеси самореалізації, особистісного зростання через вільний вибір [11].

Важливим викликом стає професійний саморозвиток вчителя фізичної культури. Реалії навчально-виховного процесу в сучасних умовах – це і дистанційна, офлайн, змішана, індивідуальна, сімейна, екстернатна форми навчання. Вчителі не повинні чекати відновлення повноцінної, колись звичної роботи навчального закладу, забезпечення спортивним інвентарем, чи методичними матеріалами. Вмикаючи свою креативність, досвід варто самостійно виходити із ситуацій, що склалися та удосконалювати свої уміння та знання з особливостей впровадження в навчальний процес зовсім нових варіативних модулів, підлаштовуватися під умови та реалії [11].

Сильною стороною сучасного педагога є цифрова компетентність. Проведення уроків онлайн з посиланням на YouTube, організація фітнес-батлів у ТікТок, уроки у Viber, Zoom чи на інших он-лайн платформах. Все

це удосконалення педагогічної майстерності шляхом використання комп'ютерних технологій.

Все це сучасна Нова українська школа намагається створити для того, щоб здобувачам було приємно навчатись, здобувати не тільки знання, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті. І саме вчитель у спільній взаємодії з ними повинен знайти найкращі шляхи для реалізації цих завдань.

1.2. Можливості реалізації завдань фізичного виховання Нової української школи засобами кросфіту.

Нова українська школа орієнтована на формування всебічно розвиненої особистості, зокрема фізично активної, здорової, відповідальної. Кросфіт як сучасна система фізичної підготовки відповідає цим цілям і має великий потенціал для впровадження в освітній процес.

У нашій країні цей вид активності набрав досить високої популярності, незважаючи на складність й різноманітність навантажень [28, С.86–89.; 48, С. 332–337; 50, С.88–93.; 13, С.137–142; 67, С.19–21; 70, С.16]. Можливо тому, розробники навчальних програм включили даний вид рухової діяльності до переліку варіативних модулів.

Кросфіт – це один із видів фітнес програм, високоефективна система фізичних вправ, що поєднує елементи важкої атлетики, гімнастики та кардіотренувань. Вона розвиває практично всі фізичні якості. Кросфіт (CrossFit з англійського) – Cross – перетинати, поєднувати, форсувати, Fit – у відмінній формі, сильний, здоровий [29, С.104–109; 30, С.312–322].

Кросфіт, започаткований як єдина система тренувань для бійців спеціальних підрозділів армії США та для майбутніх поліцейських. Головним завданням даної програми було зробити тих, хто займається більш сильними та витривалими [17, С.231–232; 39, С.56–58; 68; 69, С. 3159–3172].

Автором Кросфіту вважається Грег Глассман, колишній професійний гімнаст. У 1995 році він відкрив свій власний спортивний зал під назвою «CrossFit Santa Cruz», де реалізовував започатковану систему занять свої ідеї. Коли ефект був підтверджений кросфіт ввели в процес тренування працівників поліцейського департаменту, пожежних загонів тощо [17, С. 231–232; 65; 66].

Кросфіт, орієнтований в першу чергу на силову підготовку. В його основі базові рухи із гирьового спорту, важкої атлетики, спортивної гімнастики, легкої атлетики, плавання, веслування, атлетичної гімнастики

то ін. Головними завданнями кросфіту є покращення фізичної форми, функціонального стану серцево-судинної та дихальної систем, поліпшення адаптаційних можливостей організму до зміни фізичних навантажень [5, С.136–142; 22, С.44–49; 41, С.14–16; 62, С.198–201.]. Кросфіт називають філософією здорового способу життя. Заняття включають не лише фізичну роботу, а врахування правил харчування, обсягу знань, мотивацію до саморозвитку та всебічного самовдосконалення [57, С.190–194.].

А. Одеров, М. Кузнецов [26, С.33.] та В. Ягодзінський [63, С.137–142] наголошують, що засоби кросфіту підходять для людей різного віку статі, віку та рівня підготовленості. Сьогодні відомий напрям спеціально для дітей під назвою «CrossFit Kids». Розпочинати заняття варто із загальних вправ: присідань, випади, згинання та розгинання рук в упорі лежачи тощо. Згодом вправи ускладнюються, зростає вага обтяжень лише тоді, коли м'язи та суглоби готові до значних навантажень.

Організуються змагання з кросфіту, програма яких поєднує різні види рухової активності: стрибки через скакалку, вправи на кільцях й перекладині, зі штангою, з гирями, біг, лазіння по канату, плавання на відкритій воді, ходьбу на руках тощо [65].

В літературі наявні дослідження, які підтверджують інтерес вчених й вчителів-практиків до модуля кросфіт в освітньому процесі різного вікового контингенту здобувачів.

Так, В. Тищенко, І. Шиманович [54, С.24–29.] підтвердили ефективність впливу систематичних занять кросфітом на рівень адаптаційних можливостей серцево-судинної системи студентів першого курсу. Науковці рекомендують впроваджувати засоби кросфіту в процес фізичного виховання закладів вищої освіти.

С. Безпалій, О. Запорожанова, С. Русанівський, В. Ягодзінський, С. Юр'єва, В. Штома [62, С.198–201] стверджують про необхідність впровадження засобів кросфіту до різних форм фізичної підготовки

курсантів військової академії з метою підвищення їх фізичної готовності до майбутньої професійної діяльності.

Позитивний вплив кросфіту на рівень розвитку фізичної підготовленості здобувачів вищої освіти довів Д. Випріков [12, С.16–26]. Автор стверджує, що систематичні заняття позитивно впливають на координаційні здібності у дівчат й показники сили у юнаків. Відмічається підвищена зацікавленість студентської молоді до варіативності проведення занять за програмою кросфіт.

Вище наведене підтверджують Е. Коробова, Е. Куманцова, Н. Прянікова [27, С. 250–255], які довели позитивну динаміку показників рівня розвитку фізичної підготовленості у студентів першого курсу. Науковці також підтверджують значний приріст розвитку в них сили.

Досліджень щодо впровадження кросфіту в процес фізичного виховання школярів сьогодні значно менше.

В окремих роботах, наприклад, Л. Следнікова, А. Жиденко [49, С.527–530] доведено позитивний вплив засобів комбінованих рухливих ігор з елементами кросфіту на рівень розвитку фізичних якостей школярів 6–14-ти років. Експериментальна методика з використання окремих елементів кросфіту сприяла формуванню інтересу та підвищенню мотивації учнів цього віку до занять фізичною культурою та спортом.

Е. Якушевським запропонував методичні рекомендації щодо питань організації, наповнення змісту та методики проведення занять прикладної фізичної культури з використанням кросфіту. Вчитель-практик описав впровадження засобів кросфіту в процес фізичного виховання учнів старших класів у процесі навчальних, додаткових та самостійних занять у школі. На його думку, ці нетрадиційні вправи підвищують рівень загальної фізичної підготовленості, підготовляють підростаюче покоління до трудової діяльності та службі у Збройних Силах України [64].

Авторська програма «Кросфіт» запропонована А. Петровою увійшла до державної навчальної програми з фізичної культури. Вона

експериментально довела позитивний вплив вправ кросфіту на показники рівня фізичного здоров'я учнів старшого шкільного віку [35, С. 27–30; 36].

Передумовами включення засобів кросфіту є відповідність завданням Нової української школи, а саме:

- компетентнісний підхід (кросфіт сприяє формуванню ключових компетентностей, зокрема здоров'язбережувальної, соціальної та загальнокультурної);
- індивідуалізація (програми кросфіту легко адаптуються до рівня фізичної підготовки учнів);
- інтеграція (можливість поєднання з іншими навчальними предметами (наприклад, математика під час підрахунку повторень, історія — вивчення походження вправ).
- формування лідерських якостей та роботи в команді (багато завдань виконуються в парах або групах);
- цифровізація (можуть супроводжуватись цифровими інструментами для відстеження результатів) [43, С.267–278].

Основними перевагами серед інших модулів для учнів є підвищення мотивації до занять фізичною культурою, покращення фізичної форми, зменшення рівня тривожності, розвиток емоційного інтелекту, формування звичок здорового способу життя.

В межах закладу загальної середньої освіти реалізовувати програму можна включивши елементи кросфіту у шкільні уроки фізичної культури, організувавши факультативи або гуртки з кросфіту, змагання чи спортивні свята на основі кросфіт-програм, використовуючи онлайн-платформ для дистанційної участі у заняттях.

Підсумовуючи вище сказане, кросфіт вважається ефективним засобом фізичного виховання учнівської та студентської молоді. Його використання позитивно впливає на фізичне вдосконалення здобувачів. Опрацьовані матеріали, у більшості, торкаються завдань покращення фізичного здоров'я та працездатності школярів. Важливим є виявити вплив вправ кросфіту на

фізичні якості школярів старшого шкільного віку в сучасних умовах Нової української школи. Тому, проведення нашого дослідження є актуальним та доцільним.

1.3. Особливості розвитку фізичних якостей у дітей старшого шкільного віку.

У процесі фізичного виховання в основі формування здоров'язберезувальної компетентності невід'ємною складовою є розвиток фізичних якостей [60]. Поняття фізичні якості трактується як якісно різні форми прояву рухових можливостей особистості. Основними фізичними якостями вважаються: сила, витривалість, гнучкість, координаційні та швидкісні здібності. В процесі фізичного виховання школярів відбувається цілеспрямований розвиток фізичних якостей. Його називають процесом цілеспрямованого впливу засобів фізичної культури на природні властивості організму, що забезпечують ефективну рухову діяльність [61].

Т. Круцевич [25], О. Худолій [58], Г. Шамардіна [60], В. Іващенко, О. Безкопильний [23] вивчаючи особливості розвитку фізичних якостей в онтогенезі наголошують, що кожна якість розвивається нерівномірно. Вони одногласно виділяють періоди інтенсивних їх змін, які називають «сенситивними періодами» [25]. Важливо розглянути особливості розвитку кожної якості окремо, акцентуючи увагу на старшому шкільному віці.

Фізична якість сила – це здібність переборювати зовнішній опір чи протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль [58; 61]. Важливо, що прояв всіх інших фізичних якостей залежить від рівня розвитку сили [58].

Сила досить швидко розвивається до 9-ти років. З 11-ти років починає збільшуватись, а особливо інтенсивно розвивається з 13-ти до 14-ти років й від 16-ти до 17-ти років [23; 60]. У дівчат цей процес розпочинається і завершується на рік раніше, ніж у хлопців. Т. Круцевич [25] та Б. Шиян [61] стверджують, що інтенсивний природній розвиток силових здібностей відбувається до 25–30-ти років.

Є сила «абсолютна» та «відносна» [58]. Тракуємо «абсолютну силу» за О. Дубинською [16], як здатність долати найбільший опір або протидіяти йому м'язовим зусиллям. Абсолютна сила домінує тоді, коли

необхідно долати великий опір. Високі темпи її приросту, припадають на вікові періоди від 10-ти до 11-ти, від 12-ти до 14-ти і від 15-ти до 17-ти років [25].

Відносною називають кількість абсолютної сили, що приходиться на 1 кг маси тіла людини. Вона є вирішальною під час рухових дій, пов'язаних із переміщенням тіла у просторі [16, С.54–66]. У 10–11 років Високих показників вона досягає до 12–13 років. Далі стабілізується або подекуди знижується в результаті прискореного розвитку тотальних розмірів й маси тіла. Від 15-ти до 17-ти років спостерігається повторне зростання темпів розвитку відносної сили [25].

О. Худолій [58] досліджували особливості розвитку сили, що проявляються в окремих м'язових групах за віком. Так, сила більш інтенсивно зростає у м'язах нижніх кінцівок із 10 до 15-ти років, верхніх кінцівок та шиї від 20-ти до 30-ти років, сила м'язів-розгиначів тулуба та підшовне розгинання та згинання ступні – у 16-ть років, м'язів-згиначів спини – у 20-ть.

Розглядаючи види сили, О. Худолій [58] уточнив розвиток сили згідно режимів та характеру м'язової діяльності. Сенситивними періодами розвитку власно силових здібностей у дівчат є 11–12 та 16–17 років, а у хлопців в 10–11, 13–14 та 16–17 років. Швидкісно-силових здібностей у дівчат в 9–10 та 12–14 років, у хлопців в 10–11 та 14–16 років. Силова витривалість інтенсивно розвивається у хлопців із 13-ти до 18-ти років. Вибухова сила у дівчат досягає максимуму до 14–15-ти років, а у хлопців до 16–17-ти років.

Таким чином, старший шкільний вік є сприятливим для розвитку сили, оскільки в цьому віці є усі морфологічні та функціональні передумови.

Витривалість трактуємо як здібність протистояти втомі та виконувати фізичні вправи довгий час із заданою ефективністю [55].

Вікові зміни витривалості відбуваються нерівномірно та залежать від закономірностей змін показників дихальної, серцево-судинної та

кровоносної систем. Розвивається ця якість від дошкільного віку до 30-ти років. Інтенсивний приріст припадає на 14 - 20-ть років [58].

Опираємося на думку Т. Круцевич [25] та Б. Шияна [61], щодо розвитку загальної витривалості. У хлопців високі темпи її приросту спостерігаються у віці з 8–9-ти до 10-ти, з 11-ти до 12-ти і з 14-ти до 15-ти років. З 15-ти до 16-ти років темпи розвитку загальної витривалості у юнаків різко знижуються. Середні темпи приросту цієї якості спостерігаються в інші вікові періоди. У дівчат середні темпи приросту витривалості відбуваються з 15-ти до 17-ти років.

Швидкісна витривалість хлопців найкращий приріст має у віці з 13-ти до 16-ти років. А середні темпи її розвитку спостерігаються у віці від 11-ти до 13-ти та від 14-ти до 17-ти років [55].

Витривалість до статичного зусилля зростає в період від 13-ти до 16-ти років. До динамічних м'язових напружень у хлопців та дівчат – у 8–11 років, а найбільш вираженим є у віці 15–16-ти років, особливо при виконанні навантажень помірної інтенсивності [60].

На думку більшості вчених, вік 16–17 років є важливим періодом для розвитку витривалості, оскільки даний період характеризується функціональною зрілістю майже всіх органів і систем організму, що сприяє виконанню тривалої роботи різної потужності.

Вікові особливості розвитку координаційних здібностей досліджували багато вчених, зокрема Т. Круцевич [25], В. Г. Шамардіна [60], В. Тулайданова й Ю. Тулайданов [55], О. Худолій [58]. Вони наголошують, що координаційні здібності — одні з найскладніших проявів рухових якостей, адже включають майже всі види фізичних здібностей [29, С.104–109]. Ці здібності визначають здатність організму синхронізувати різні елементи руху в єдину дію, необхідну для виконання конкретного завдання.

Координаційні здібності мають складну структуру, проте їх можна класифікувати за особливостями прояву, критеріями оцінки та чинниками,

що на них впливають [25]. Серед основних видів координаційних здібностей Т. Круцевич [25] виокремлюють: управління часовими, просторовими і силовими параметрами руху, збереження рівноваги, ритм, просторову орієнтацію, довільне розслаблення м'язів та координованість.

Г. Шамардіна [60] зауважує, що розвиток окремих координаційних здібностей є нерівномірним протягом вікового періоду. Найбільш активне зростання спостерігається у віці 15–16 років, коли рівень розвитку наближається до дорослого. У старшому шкільному віці розвиток триває, хоча й повільніше. Повне формування координаційних механізмів відбувається у підлітковому віці, а остаточна стабілізація — у 18–25 років. На початковому етапі (6–10 років) краще розвиваються фізіологічні механізми, згодом — психологічні [55]. Т. Круцевич зазначає, що найсприятливішим періодом для розвитку координації є вік 6–12 років.

Щодо рівноваги, дослідження показують її нерівномірний розвиток у дітей [23; 60]. Т. Круцевич [25] виявила, що у віці 6–8 років показники знижуються, у 9–10 років — зростають, з 11 до 13 років — знову знижуються, після 14 років — покращуються, але у 17 — знову погіршуються. О. Худолій [58] визначив, що найчутливішим періодом для розвитку рівноваги є вік 9–10 років (дівчата) та 10–11 років (хлопці). Т. Круцевич [25] виділяє три сенситивні періоди динамічної рівноваги: 8–9, 13–15 та 15–16 років. Підкреслює важливість старшого шкільного віку для розвитку цієї якості.

Розвиток здатності до керування параметрами рухів вивчали В. Тулайданова, Ю. Тулайданов [55], Т. Круцевич [25], Г. Шамардіна [60] та інші. За Т. Круцевич, найактивніше ця здатність розвивається з 6 до 12 років, однак у підлітковому віці показники погіршуються, знову зростаючи у 17–18 років. О. Худолій [58] уточнює, що сенситивні періоди для дівчат — 6–7 та 9–10 років, для хлопців — 6–7 та 10–11 років.

Т. Круцевич [25] стверджує, що у дівчат координація інтенсивно

розвивається у 8–11 років, уповільнюється у 12–14 років і згодом стабілізується. У хлопців інтенсивний розвиток відбувається у 8–9 і 11–12 років, далі — стабілізація.

Щодо просторової орієнтації, то активне зростання показників припадає на 10–13 років, далі — спад і відновлення у 13–16 років. Вже у 13–14 років рівень орієнтації відповідає дорослому.

Відчуття ритму, найкраще розвивається до 11 років у дівчат і до 13 років у хлопців. У 14–15 років цей показник відповідає рівню дорослих.

Т. Круцевич [25] також виділяє період 6–12 років як критичний для розвитку довільного розслаблення м'язів, з послабленням у 13–16 років і покращенням у 17–18 років. О. Худолій [58] вказує на сенситивний період 6–8 років без гендерних відмінностей.

Отже, численні дослідження підтверджують: старший шкільний вік — оптимальний період для вдосконалення різних видів координаційних здібностей, які мають важливе значення для загального фізичного розвитку.

У контексті вікових особливостей розвитку швидкісних здібностей низка дослідників [25; 55] трактує цю якість як здатність до швидкого реагування на подразники та виконання рухів із високою швидкістю, якщо немає значного зовнішнього опору. Г. Шамардіна [60] розглядає швидкість як складну, багатофункціональну характеристику центральної нервової системи.

У процесі аналізу наукових джерел спостерігається певна варіативність щодо визначення сенситивних періодів розвитку швидкісних здібностей. Найбільш сприятливим віком для розвитку цієї якості у хлопців і дівчат є 7–11 років. У той же час Т. Круцевич, В. Тулайданова, Ю. Тулайдановим, які стверджують, що дівчата досягають піку розвитку швидкості до 14–15 років, а юнаки — до 15–16 років. Надалі у дівчат може спостерігатися незначне зниження, а в юнаків — повільне зростання до 17–18 років із подальшою стабілізацією [25; 55].

Водночас В. Іващенко і О. Безкопильний [23] вказують, що найбільш виражене зростання відбувається у 8–10 років (іноді до 12 років), після чого прогрес уповільнюється, а до 15 років може відбутися навіть деяке зниження, з подальшим незначним зростанням у 15–17 років. У дівчат ці етапи настають приблизно на рік раніше.

О. Худолій [58] визначає сенситивний період для розвитку латентного часу реакції: 10–11 років у дівчат, 11–12 — у хлопців. За Б. Шияном [61], приріст цієї здатності починається у 7–8 років, триває до 11–12, а в 13–14 років досягає рівня дорослого.

Дані Т. Круцевич, В. Тулайданової та Ю. Тулайданова вказують на найбільш сприятливий період для розвитку частоти рухів у 7–12 років. Надалі біологічний розвиток цієї здатності сповільнюється, і до 13–14 років показники наближаються до дорослих. О. Худолій [58] уточнює: у дівчат сенситивні фази припадають на 7–9 та 10–11 років, у хлопців — на 7–9 та 12–13 років. Прогрес у швидкості одиночного руху найінтенсивніший у 9–10 років для дівчат і 10–11 — для хлопців.

Отже, активне формування швидкісних здібностей припадає переважно на пубертатний період. Проте за умов систематичних і цілеспрямованих фізичних навантажень розвиток цієї якості може продовжуватись до 25 років.

Т. Круцевич [25], О. Худолій [58], О. Дубинська [16, С.54–66] трактують гнучкість як здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. О. Худолій пояснює, що така здатність обумовлена будовою суглобів, силою м'язів і їхнім функціональним станом.

Аналіз літературних джерел показав певні розбіжності щодо сенситивних періодів розвитку гнучкості. Так, Г. Шамардіна [60] зазначають, що у дівчат приріст цієї якості найінтенсивніший у 14–17 років, тоді як у хлопців — у 9–10 і 13–16 років. Водночас Т. Круцевич [25] вважає, що найсприятливіший період для розвитку гнучкості триває до 14–15 років незалежно від статі. Дослідження В. Іващенко та О. Безкопильного [23]

вказують, що розвиток гнучкості починається ще в ранньому дитинстві та триває до 13–15 років, після чого темпи приросту знижуються — ймовірно через те, що ріст кісток випереджає розвиток м'язів. З 15 років через збільшення м'язової сили й стабілізацію зв'язкового апарату гнучкість поступово знижується.

Науковці також окремо аналізують розвиток різних типів гнучкості. Так, Г. Шамардіна відзначають, що пасивна гнучкість найбільш інтенсивно розвивається у 9–10 років, а активна — у 10–14 років [60].

Б. Шиян стверджує, що гнучкість у різних суглобах розвивається нерівномірно: у дрібних суглобах швидше, ніж у великих. Вік 13–15 років є найсприятливішим для розвитку рухливості в різних суглобах [61].

Щодо рухливості хребта, Т. Круцевич і О. Худолій відзначають, що її динаміка з 7 до 17 років є нерівномірною. У хлопців у 11–13 років спостерігається уповільнення зростання рухливості, однак із 14 років знову відзначається приріст, який досягає максимуму у 15 років. У 16–17 років рухливість знижується. У дівчат у віці 7–14 років рухливість хребта зростає, хоча темпи приросту нерівномірні: у 7–10 років — незначні, у 10–14 років — виражені, після чого — зменшуються.

За результатами досліджень Б. Шияна і Т. Круцевич, пік амплітуди рухів у кульшових і тазостегнових суглобах припадає на 7–8 і 11–13 років, після чого її розвиток сповільнюється, а у 16–17 років спостерігається погіршення показників.

О. Худолій повідомляють, що рухливість плечового поясу у дітей розвивається безперервно до 12–13 років, однак з різною інтенсивністю. При цьому результати хлопців переважають над показниками дівчат.

Узагальнюючи викладене, можна дійти висновку, що молодший і середній шкільний вік є найсприятливішим для розвитку гнучкості. Проте й у старшому шкільному віці, за умови систематичних фізичних вправ, можливо досягати приросту цієї важливої рухової якості.

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

1. Проведений аналіз науково-методичної літератури дозволив окреслити ключові проблемні аспекти. Зокрема, Нова українська школа орієнтується на створення комфортного освітнього середовища, в якому учні не лише отримують знання, а й навчаються застосовувати їх на практиці. У цьому контексті фізичне виховання відіграє вагомую роль як інструмент фізичного, соціального та духовного розвитку здобувачів освіти. Водночас перед учителем постають нові виклики: зміна освітніх підходів, активне залучення учнів до навчального процесу, необхідність постійного професійного самовдосконалення та цифровізація навчання (застосування онлайн-уроків, платформ, цифрових технологій для підвищення педагогічної майстерності).

2. Традиційні форми організації фізкультурно-оздоровчої діяльності вже не викликають достатнього інтересу в учнів старшого шкільного віку. Це спонукає до впровадження нових підходів у викладанні фізичної культури. Саме тому сучасні навчальні програми пропонують використання варіативних модулів, які дозволяють урізноманітнити засоби фізичного виховання. Для ефективного впровадження цих модулів педагоги можуть використовувати онлайн-ресурси, методичні рекомендації, матеріали наукових досліджень, а також брати участь у семінарах для підвищення професійного рівня.

3. Останніми роками кросфіт здобув значну популярність в Україні. Він має високий потенціал у реалізації завдань фізичного виховання, особливо в умовах сучасних освітніх викликів. Доцільно здійснити наукове обґрунтування та експериментальну перевірку впливу занять кросфітом на організм учнів, розглядаючи його як ефективний нетрадиційний засіб фізичного розвитку. Враховуючи наслідки тривалого дистанційного навчання, зниження рівня рухової активності, стресові стани та постковідний синдром, дослідження ефективності кросфіту на розвиток фізичних якостей є вкрай актуальним.

4. Основними поняттями (дефініціями), що використовуються в межах дослідження, є: фізичні якості, зокрема гнучкість, швидкість, витривалість, сила та координаційні здібності (спритність).

Поняття фізичні якості трактуємо як якісно різні форми прояву рухових можливостей особистості.

Гнучкість – це морфофункціональна властивість опорно-рухового апарату людини, яка дозволяє здійснювати рухи з певною амплітудою

Сила – це здібність переборювати зовнішній опір чи протидіяти йому за рахунок м'язових зусиль

Витривалість – це здібність протистояти втомі та виконувати фізичні вправи довгий час із заданою ефективністю

Швидкість – це здатність до швидкого реагування на подразники та виконання рухів із високою швидкістю, якщо немає значного зовнішнього опору.

Спритність – здатність організму синхронізувати різні елементи руху в єдину дію, необхідну для виконання конкретного завдання.

5. За даними низки авторів старший шкільний вік є сприятливим для розвитку сили та витривалості, оскільки в цей період спостерігаються належні морфологічні і функціональні передумови. Гнучкість, координаційні та швидкісні здібності розвиваються не так прогресивно, однак якщо на них цілеспрямовано впливати відповідним фізичним навантаженням, то можливе покращення означених якостей, вдосконалення та підтримання їх на високому рівні. Спобуємо експериментальним шляхом перевірити цю теорію та виявити, чи вплинуть засоби кросфіту на стан координаційних здібностей.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження.

Педагогічний експеримент проходив у три етапи:

1. Пошуковий етап (листопад 2024 р. – січень 2025 р.)

На першому етапі було здійснено ґрунтовний аналіз наукових, методичних і спеціальних джерел, в тому числі й інтернет ресурсів, що стосуються фізичного виховання в умовах Нової української школи. Узагальнення отриманої інформації дозволило виявити основні виклики, пов'язані з реалізацією фізичного виховання у старшій школі, уточнити поняття «фізичні якості», «сила», «швидкість», «гнучкість», «витривалість», «спритність» та визначити їх сенситивні періоди розвитку, з акцентом на старший шкільний вік. Також було оцінено потенціал використання кросфіту як інноваційного засобу фізичного виховання. Отримані теоретичні дані стали підґрунтям для формулювання мети та завдань дослідження, обґрунтування методів і визначення дослідницької вибірки.

2. Основний етап (лютий 2025 р. – травень 2025 р.)

Цей етап передбачав безпосереднє впровадження експериментальних комплексів. Метою було перевірити ефективність запропонованого підходу. У дослідженні взяли участь учні 10 та 11-х класів школи № 14 м. Тернополя. У контрольній групі заняття проводилися за чинною навчальною програмою з фізичної культури. Експериментальна група займалася за модифікованою програмою, до якої було включено елементи кросфіту. Заняття проходили упродовж другого семестру (лютий – травень) тричі на тиждень, тривалість одного заняття складала 45 хвилин. У разі сигналу «тривога» тривалість уроків коригувалася. Оцінювання рівня розвитку фізичних якостей учнів проводилося за допомогою контрольних тестів на початку та в кінці експерименту.

3. Підсумковий етап (червень – листопад 2025 р.)

На завершальному етапі було здійснено статистичну обробку та аналіз

експериментальних даних. Результати стали основою для написання та оформлення кваліфікаційної (магістерської) роботи.

2.2 Методи дослідження.

Для вирішення поставлених завдань в дослідженні були використані наступні методи:

- Теоретичний аналіз і узагальнення сучасних літературних джерел.
- Тестування рівня розвитку фізичних якостей старшокласників.
- Педагогічний експеримент.
- Методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз і узагальнення сучасних літературних джерел.

З метою вивчення стану досліджуваного питання і узагальнення наявних відомостей було проведено теоретичний аналіз літератури сучасних авторів, що займаються проблемою вдосконалення процесу фізичного виховання в Новій українській школі, спрямованого на індивідуальний, всебічний та гармонійний розвиток підростаючого покоління. Було проаналізовано українські та зарубіжні літературні джерела, доступні для вивчення, сформована теоретична база розпочатого дослідження.

Для дослідження координаційних, здібностей було використано тестові завдання, запропоновані в працях В. Романенка [44] та Л. Сергієнка [46; 47].

Координаційні здібності:

1. Комплексна оцінка координаційних здібностей визначалась за допомогою тесту «Човниковий біг 4x9 м (с)».

Суть методики: за командою учасник виконує чотири прискорення по 9 метрів із переносом дерев'яних кубиків.

Результат: фіксується час з точністю до 0,1 с від старту до моменту, коли другий кубик покладено в стартове півколо. Оцінювання здійснювалося за шкалою Л. Сергієнка [47] (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Оцінка результатів тесту «Човниковий» біг 4x9 м (с)

Вік, років	Оцінка, бали					
		5	4	3	2	1
16	ч	9,3	9,8	10,3	10,8	11,3
	ж	10,6	11,1	11,5	12,0	12,5
17	ч	9,0	9,4	9,9	10,4	10,9
	ж	10,4	10,8	11,3	11,7	12,2

Оцінювання рівня розвитку здатності до диференціювання параметрів рухів здійснювалося за допомогою тесту «Берпі» тривалістю 10 секунд (кількість повторень).

Методика проведення: вправа виконується у встановленій послідовності: вихідне положення – основна стійка; далі – упор присівши, упор лежачи, знову упор присівши та повернення у вихідне положення.

Результат: фіксувалася кількість повністю та частково виконаних циклів за 10 секунд. Отримані дані порівнювалися з нормативною шкалою, запропонованою Л. Сергієнком [46] (табл. 2.2).

Таблиця 2.2.

Результати тесту «Берпі» за 10 с (кількість разів)

Рівень розвитку КЗ	Учні старших класів	
	Хлопці	Дівчата
Вище середнього	7 і більше	6 і більше
Середній	6½–7¼ (виконує 46–62% популяції)	5¼–5½ (виконує 34–62% популяції)
Нижче середнього	0–6½	0–5

2. Рівень розвитку здатності до збереження статичної рівноваги оцінювався за допомогою тесту «Фламінго» (кількість спроб).

Методика проведення учасник тестування стає однією ногою на вузьку підставку розміром 50×3×4 см уздовж її поздовжньої осі, намагаючись утримати рівновагу якомога довше. Інша нога зігнута в коліні

і підтримується однойменною рукою біля сідниці. Перед стартом дозволяється короткочасна підтримка з боку викладача для прийняття стійкого положення. Тест починається з моменту, коли учасник утримується на опорі самостійно. Загальна тривалість тесту – одна хвилина. У разі втрати рівноваги учасник повертається у вихідне положення і продовжує спробу.

Результат: підраховується кількість спроб, витрачених на утримання позиції «Фламінго» протягом однієї хвилини. Якщо протягом перших 30 секунд рівновага порушується 15 і більше разів, тест припиняється, і результат вважається нульовим. Отримані показники оцінювалися згідно з шкалою Л. Сергієнка [46] (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Оцінка результатів тесту «Фламінго» (кількість разів)

Вік, років	Рівень				
	<i>низький</i>	<i>нижче середнього</i>	<i>середній</i>	<i>вище середнього</i>	<i>високий</i>
16	17 і більше	16–13	12–6	5–2	1
17	15 і більше	14–10	9–4	3–2	1

3. Оцінка рівня розвитку здатності до координованості рухів здійснювалася за допомогою тесту «Десять вісімок» (тест Копилова) (у секундах).

Методика проведення: учень приймає положення з нахиленим уперед тулубом, тримаючи м'яч однією рукою. За командою «Руш!» він починає максимально швидко виконувати рухи, імітуючи малювання вісімки м'ячем між ногами на рівні колін, передаючи м'яч з руки в руку.

Результат: фіксується загальний час виконання десяти «вісімок» із точністю до 0,1 секунди. Отримані результати порівнювались із нормативною шкалою, запропонованою Л. Сергієнком [Сергієнко ЛП. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література; 2001. 439 с.] (табл. 2.4).

Таблиця 2.4.

Оцінка результатів тесту «Десять вісімок» (с)

Клас	Оцінка		
	Відмінно	Добре	Задовільно
9–11	8,0–10,0	10,1–12,0	12,1–14,0

4. Рівень розвитку координованості рухів оцінювався за допомогою тесту «Три перекиди вперед» (у секундах).

Методика проведення: учень займає вихідне положення — основна стійка на краю гімнастичної доріжки. За сигналом «Руш!» він переходить в упор присівши та виконує три перекиди вперед підряд, без зупинок, намагаючись завершити вправу за найкоротший час. Після третього перекиду повертається у вихідне положення.

Результат: фіксується час від початку руху до повернення у вихідне положення.

Показники оцінювалися відповідно до шкали, запропонованої Л. Сергієнком [46] (табл. 2.5).

Таблиця 2.5.

Оцінка результатів тесту «Три перекиди вперед» (с)

Вік, років		Рівень розвитку координаційних здібностей				
		низький	нижче середнього	середній	вище середнього	високий
16	Хл.	4,7	4,6–4,4	4,3–3,6	3,5–3,4	3,3
	Дів.	5,5	5,4–5,1	5,0–4,1	4,0–3,8	3,7
17	Хл.	4,7	4,6–4,5	4,4–4,1	4,0–3,8	3,7
	Дів.	4,9	4,8–4,6	4,5–3,9	3,8–3,7	3,6

У ході проведеного дослідження організовано педагогічний експеримент, сконструйований відповідно до завдань дослідження. Включав принципово нові елементи кросфіту, які до цього не використовувалися в процесі фізичного виховання школярів Його основна

мета перевірка ефективності застосування засобів кросфіту в старшій школі щодо розвитку координаційних здібностей.

Методи математичної статистики використовували з метою обробки отриманих експериментальних даних і подальшого їх аналізу.

Обчислювалися такі характеристики:

- середнє арифметичне значення - \bar{X} ;
- середньоквадратичне відхилення - σ ;

Статистична обробка отриманого матеріалу була проведена на персональному комп'ютері з використанням програми Microsoft Excel.

ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

1. Застосування експериментального чинника здійснювалося відповідно до логічної структури організації процесу фізичного виховання старшокласників експериментальної групи та ретельного добору ефективних методів дослідження.

2. Проведення дослідження охоплювало три послідовні етапи: пошуковий, основний та підсумковий, кожен з яких був спрямований на реалізацію конкретних завдань, що забезпечували досягнення мети роботи.

Для реалізації поставлених цілей було застосовано такі методи дослідження:

- теоретичний аналіз та узагальнення сучасних наукових і методичних джерел;
- тестування рівня розвитку фізичних якостей (координаційних здібностей);
- проведення педагогічного експерименту;
- обробка даних із використанням методів математичної статистики.

РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАСОБІВ КРОСФІТУ В ПРОЦЕС ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТАРШОКЛАСНИКІВ.

3.1. Структура та зміст експериментальних занять з використанням варіативного модуля «Кросфіт»

У межах дослідження було застосовано експериментальні комплекси, які раніше не використовувались, розроблені на основі авторської програми варіативного модуля «Кросфіт» (автор А. Петрова) з метою оцінки їхнього впливу на розвиток фізичних якостей (гнучкості, координаційних та швидкісних здібностей) учнів старших класів експериментальної групи.

Кросфіт — це система загальної фізичної підготовки, що базується на функціональних рухах, запозичених з різних видів спорту, які виконуються в режимі високої інтенсивності. Запропонована програма має на меті комплексний розвиток учнів.

Зміст експериментального блоку на уроках включав впровадження засобів і методів кросфіту, адаптованих до особливостей старшокласників. Акцент робився на створенні педагогічних умов, що сприяли ефективному засвоєнню теоретичних знань, формуванню спеціальної фізичної та технічної підготовки.

Спеціальна фізична підготовка охоплювала вправи з важкої атлетики, гирьового спорту, гімнастики, легкої атлетики та загальнорозвивальні комплекси. Усі засоби були спрямовані на підвищення рівня загальної працездатності.

Технічна підготовка включала базові вправи кросфіту, адаптовані до вікових та статевих особливостей учнів.

Теоретичний компонент був орієнтований на формування у школярів знань щодо впливу занять кросфітом на основні системи організму, а також розгляд особливостей харчування при підвищених фізичних навантаженнях.

До спеціальних засобів фізичної підготовки входили:

Елементи важкої атлетики:

- «Eight with Weight» – виконання вісімки з гирею;
- «Draft Weights» – тяга гирі до підборіддя;
- «Dumbbell Hang Split Snatch» – ривок гантелі в розножці;
- «Turkish Get Up» – «турецький підйом»;
- «Overhead Squat» – присідання зі штангою над головою.

Засоби з легкої атлетики, зокрема біг із різних вихідних положень, з реакцією на різноманітні сигнали, зі змінною швидкістю та напрямками руху, який був спрямований на розвиток координаційних здібностей.

Гімнастичні вправи, зокрема лазіння по вертикальному канату та елементи, що вже вивчались у попередніх класах.

Загальнорозвивальні вправи, рухливі ігри та естафети, що спрямовані на розвиток:

- швидкісно-силових якостей;
- здатності зберігати статичну та динамічну рівновагу;
- координації рухів і орієнтування в просторі;
- силової витривалості;
- швидкості одиночного руху та частоти рухів.

Базові технічні вправи кросфіту включали:

«Toes to Bar» — підйом прямих ніг у висі на перекладині до кута 90°.

«Burpees Bar-Facing» — бурпі з перестрибуванням через штангу, з підтягуванням у стилі кіппінг.

«Ball Slams» — кидок медбола вагою 5 кг об підлогу з напівприсідом і ловлею м'яча після першого відскоку.

«Goblet Squats» — присідання з гирею вагою 12 кг перед грудьми із затримкою у нижній фазі.

Поєднання наведених вправ кросфіту з іншими засобами фізичного виховання дозволяло сформувати комплексні навантаження. Усі вправи

виконувались у полегшеному варіанті, адаптованому до індивідуальних можливостей учнів.

У рамках експериментальної програми використовувались авторські комплекси вправ, адаптовані під формат кросфіту та орієнтовані на розвиток фізичних якостей старшокласників. Усі комплекси були складені з урахуванням принципу функціональності, циклічності та доступності, а також поступового навантаження.

Комплекс 1 «Diane» складався з двох основних вправ:

1. Тяга гирі масою 16 кг («Draft Weights»);
2. Віджимання з упору лежачи (згинання і розгинання рук).

Вправи виконувалися у форматі трьох раундів: перший – 21 повторення, другий – 15, третій – 9.

Комплекс 2 «Barbara» включав:

1. Підтягування – 10 повторень;
2. Віджимання – 20 повторень;
3. «Складка» – 20 повторень;
4. Передня планка – 30 секунд;
5. Бокова планка – 30 секунд;
6. Повітряні присідання («Air Squats») – 30 повторень.

Загальна кількість раундів – чотири.

Комплекс 3:

1. «Берпі» – 5 повторень;
2. Віджимання – 10 повторень;
3. «Сітап» – 15 повторень;
4. Присідання – 20 повторень.

Виконувалися три підходи.

Комплекс 4:

1. Біг на місці – 50 кроків;
2. Передня планка – 40 секунд;
3. Джампінг Джек – 30 повторень;

4. Передня планка – 40 секунд;
5. Джемпінг Джек – 50 повторень.

Комплекс виконувався одноразово, без повторень.

Комплекс 5:

1. Стрибки через скакалку;
2. Віджимання від лави (зворотні);
3. Крокуючі випади;
4. Стрибки в сторони;
5. «Сітап».

Загальна кількість підходів – три.

Комплекс 6:

1. Підтягування – 5 повторень;
2. Присідання – 10 повторень;
3. Піднімання прямих ніг до кута 90° – 15 повторень.

Комплекс виконувався у шести раундах.

Комплекс 7:

1. Віджимання – 3 повторення;
2. «Трастер» з гантелями по 6 кг – 6 повторень;
3. Віджимання – 3 повторення;
4. «Трастер» – 6 повторень;
5. «Складка» – 6 повторень.

Тривалість комплексу – 12 хвилин у безперервному режимі.

Комплекс 8:

1. «Вісімка» з гирею (хлопці – 12 кг, дівчата – 8 кг) – 12 повторень;
2. Ривок гантелі в різножці (12 кг/8 кг) – 9 повторень;
3. Тяга гирі (16 кг/8 кг) – 6 повторень.

Виконували п'ять підходів.

Комплекс 9:

1. Біг на 800 м;
2. «Берпі» – 8 повторень;

3. Присідання – 12 повторень;
4. «Складка» – 16 повторень;
5. Випади – 20 повторень.

Передбачалося два повні підходи.

Комплекс 10:

1. Кидки медбола об підлогу (5 кг – хлопці, 2 кг – дівчата) – 50 повторень;
2. Стрибки через скакалку – 50 повторень;
3. «Альпініст» – 50 повторень;
4. Випади – 50 повторень;
5. «Сітап» – 50 повторень.

Комплекс виконувався в одному раунді.

Комплекси реалізовувалися в різних форматах тренувального навантаження, зокрема:

EMOM (Every Minute on the Minute): кожна вправа виконується на початку кожної нової хвилини.

AMRAP (As Many Rounds As Possible): максимально можлива кількість раундів за відведений час.

AFAP (As Fast As Possible): комплекс виконується за найкоротший можливий час.

Tabata: інтервальний режим — 20 секунд роботи, 10 секунд відпочинку.

Chipper: всі вправи виконуються в одному раунді без повторень, за мінімальний час.

Наприклад, комплекси №3, 4, 8 та 9 проводились у форматі AFAP, комплекс №10 — у режимі Chipper, інші комплекси адаптувались до змісту уроку та рівня підготовленості учнів.

На початковому етапі комплекси пропонувалися виключно вчителем, згідно з програмою варіативного модуля «Кросфіт». Надалі учні мали змогу самостійно формувати комплекси з урахуванням власних інтересів,

уподобань, самопочуття та мотивацій до розвитку окремих м'язових груп. Їхні пропозиції обговорювались із педагогом і при потребі коригувались.

Умовами виконання вправ під час занять було:

1. Орієнтація на поступовість досягнення високого результату.
2. Відповідність навчальних й змагальних навантажень функціональним можливостям організму школярів.
3. Дотримання раціонального режиму і залучення медико-педагогічного контролю за станом здоров'я і розвитку координаційних здібностей.
4. Поступове зменшення питомої ваги загальної фізичної підготовки на користь спеціальної у загальному обов'язі навчально-тренувального навантаження.
5. Використання засобів візуалізації та організація навчання;
6. Мотивація через музику.
7. Дотримання правильної техніки;
8. Висока якість рухів;
9. Оптимальний темп виконання.

У випадках виявлення втоми чи порушення техніки, вправи замінювались або адаптувались.

Для кращого ознайомлення з технікою вправ учні переглядали відеофрагменти занять через інтернет, а також отримували демонстрації безпосередньо від вчителя.

Під час офлайн-занять найчастіше застосовувався метод колового тренування, що забезпечував високу моторну щільність. Під час дистанційних занять акцент робився на теоретичну підготовку, обговорення режиму гідратації та харчування. Домашні тренування проводилися без інвентарю та інтенсивних навантажень — з метою уникнення травм. Хоча вчитель спостерігав за процесом онлайн через платформу Zoom, він не мав змоги оперативно надати допомогу у разі надзвичайної ситуації.

Для реалізації завдань уроків використовувався наступний інвентар: гімнастичні лави та колоди, скакалки, грифи, гирі (8, 12, 16, 24 кг), дерев'яні тумби (50–60 см), поперечина, гантелі (5–8 кг), диски (1, 2,5, 5 кг), медичні м'ячі (3 та 5 кг), гімнастичний канат, штанга, секундомір.

Перед виконанням вправ, у підготовчій частині уроку, проводилась розминка, яка спочатку виконувалась учителем, а згодом — самими учнями. Велика увага приділялась техніці страхування, яку вчитель демонстрував та контролював у процесі виконання. Застосовувався індивідуальний підхід до кожного учня з урахуванням його фізичного стану та самопочуття.

Для підвищення емоційного фону та мотивації учнів комплекси виконувалися під ритмічний музичний супровід. Музика підбиралася відповідно до характеру вправ і змінювалася в процесі заняття. Із середини експерименту учні самостійно обирали музичний супровід, що підвищувало рівень їхньої залученості.

3.2. Зміни у показниках розвитку координаційних здібностей старшокласників до та після педагогічного експерименту

Питання фізичної підготовленості учнів старших класів закладів загальної середньої освіти були предметом вивчення багатьох дослідників у галузі фізичної культури [3, С.60–64; 4, С.83–91; 7, С.14–17. 10, С.113–117]. У своїх роботах вони запроваджували інноваційні засоби, методики та підходи у процес фізичного виховання, що позитивно впливало на динаміку розвитку фізичної підготовленості учнівської молоді.

У рамках нашого дослідження було проаналізовано рівень розвитку координаційних здібностей старшокласників під впливом вправ кросфіту, які складають основу варіативного модуля державної програми з фізичної культури.

Оцінювання рівня розвитку координаційних здібностей проводилось на основі результатів наступних тестів: човниковий біг 4×9 м (с), тест «Берпі» (кількість разів), тест «Фламінго» (кількість спроб), тест Копилова «десять вісімок» (с) та виконання трьох перекидів уперед (с).

Результати констатувального етапу експерименту (табл. 3.2.1) засвідчили відсутність статистично значущих відмінностей між показниками учнів контрольної та експериментальної груп за всіма досліджуваними показниками ($p > 0,05$).

Таблиця 3.2.1.

Порівняння показників розвитку координаційних здібностей учнів 16-17 років до експерименту

Вік	Стать	Досліджувані групи				t	p
		n	Група 1	n	Група 2		
		Показники $\bar{x} \pm m$					
«Човниковий біг 4×9 м» (с)							
16	Юнаки	16	9,9±0,19	11	10,0±0,10	0,5	>0,05

років	Дівчата	11	11,4±0,14	12	11,4±0,17	0,2	>0,05
17	Юнаки	12	9,8±0,16	15	9,9±0,13	0,4	>0,05
років	Дівчата	21	11,1±0,17	17	11,3±0,19	0,7	>0,05
«Берпі» (кількість разів)							
16	Юнаки	16	5,1±0,21	11	5,0±0,44	0,2	>0,05
років	Дівчата	11	4,3±0,27	12	4,0±0,37	0,7	>0,05
17	Юнаки	12	5,2±0,26	15	5,1±0,16	0,4	>0,05
років	Дівчата	21	4,4±0,16	17	3,9±0,20	1,8	>0,05
«Фламініго» (кількість разів)							
16	Юнаки	16	6,3±0,56	11	7,6±0,55	1,7	>0,05
років	Дівчата	11	13,2±1,02	12	13,5±1,03	0,2	>0,05
17	Юнаки	12	7,2±0,31	15	8,2±0,52	1,6	>0,05
років	Дівчата	21	10,8±0,43	17	11,3±0,48	0,7	>0,05
«Десять вісімок» (тест Копилова) (с)							
16	Юнаки	16	11,3±0,45	11	11,5±0,88	0,1	>0,05
років	Дівчата	11	11,5±0,35	12	11,8±0,30	0,8	>0,05
17	Юнаки	12	10,2±0,36	15	10,4±0,60	0,2	>0,05
років	Дівчата	21	10,7±0,27	17	11,1±0,20	1,1	>0,05
«Перекиди вперед» (с)							
16	Юнаки	16	5,6±0,47	11	5,3±0,20	0,6	>0,05
років	Дівчата	11	6,7±0,59	12	6,2±0,41	0,8	>0,05
17	Юнаки	12	5,0±0,56	15	5,3±0,21	0,4	>0,05
років	Дівчата	21	6,3±0,32	17	6,8±0,37	0,9	>0,05

Порівняння результатів виконання тесту «Човниковий біг 4×9 м» із нормативними шкалами, запропонованими Л. Сергієнком [46], засвідчило, що показники учнів обох досліджуваних груп відповідають оцінці 3 бали, що свідчить про середній рівень розвитку координованості рухів.

Аналіз результатів тесту «Берпі» відповідно до оціночної шкали Л. Сергієнка [46] показав, що школярі 16–17-річного віку отримали середнє значення у 3 бали, що відповідає рівню нижче за середній за показником здатності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів.

Зіставлення результатів тесту «Фламініго» з нормативами,

поданими В. Романенком [44], дозволило встановити, що юнаки 16–17 років продемонстрували середній рівень розвитку статичної рівноваги (3 бали), тоді як показники дівчат того ж віку відповідають оцінці 2 бали, що характеризує рівень як нижче за середній.

Результати виконання тесту Копилова «Десять вісімок», інтерпретовані відповідно до шкали Л. Сергієнка [46], засвідчили, що школярі старших класів у середньому досягли оцінки 4 бали, що відповідає вище за середній рівень розвитку координованих рухів.

За результатами тестування «Три перекиди вперед» (Л. Сергієнко [46]) встановлено, що учні 16–17 років продемонстрували низький рівень розвитку координованості рухів, який оцінено в 1 бал.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що на початку експерименту загальний рівень координаційних здібностей обстежених учнів 10–11-х класів відповідав середньому рівню (3 бали).

Після впровадження вправ кросфіту відбулося достовірне підвищення результатів тесту «Човниковий біг 4×9 м» серед учнів ЕГ (табл. 3.2.2), що підтверджено статистично ($p < 0,01–0,001$). Так, приріст показників у хлопців 10-го класу склав 3,1%, 11-го класу — 8,0%. У дівчат 10-х класів приріст становив 3,0%, а в 11-х — 3,5%. Найбільш виражене зростання спостерігалось в учнів 11-х класів, зокрема у хлопців, у яких динаміка змін виявилася більш суттєвою, порівняно з дівчатами.

Таблиця 3.2.2.

Показники розвитку координаційних здібностей учнів ЕГ до та після експерименту

Вік	Стать	Показники $x \pm m$			t	p
		n	До	Після		
«Човниковий біг 4×9 м» (с)						
16 років	Юнаки	16	9,9±0,19	9,6±0,20	3,4	<0,01
	Дівчата	11	11,4±0,14	11,0±0,14	3,8	<0,01
17 років	Юнаки	12	9,8±0,16	9,0±0,07	5,2	<0,001
	Дівчата	21	11,1±0,17	10,8±0,20	3,3	<0,01
«Берні» (кількість разів)						
16 років	Юнаки	16	5,1±0,21	6,5±0,22	7,3	<0,001
	Дівчата	11	4,3±0,27	5,3±0,23	5,7	<0,001
17 років	Юнаки	12	5,2±0,26	6,7±0,35	3,5	<0,01
	Дівчата	21	4,4±0,16	5,1±0,20	5,5	<0,001
«Фламінго» (кількість разів)						
16 років	Юнаки	16	6,3±0,56	5,5±0,42	4,2	<0,001
	Дівчата	11	13,12±1,02	6,2±1,14	5,7	<0,001
17 років	Юнаки	12	7,2±0,31	5,6±0,39	4,3	<0,01
	Дівчата	21	10,8±0,43	8,9±0,54	3,0	<0,01
«Десять вісімок» (тест Копилова) (с)						
16 років	Юнаки	16	11,3±0,45	10,4±0,38	5,7	<0,001
	Дівчата	11	11,45±0,35	10,9±0,33	4,5	<0,001
17 років	Юнаки	12	10,2±0,36	9,9±0,39	3,1	<0,05
	Дівчата	21	10,7±0,27	9,9±0,22	6,6	<0,001
«Перекиди вперед» (с)						
16 років	Юнаки	16	5,6±0,47	4,6±0,27	4,3	<0,001
	Дівчата	11	6,7±0,59	5,2±0,40	4,9	<0,001
17 років	Юнаки	12	5,0±0,56	4,4±0,28	1,9	>0,05
	Дівчата	21	6,3±0,32	4,7±0,12	5,1	<0,001

Аналіз результатів виконання тесту «Човниковий біг 4×9 м» у віковому та статевому розрізі після впровадження вправ кросфіту показав,

що загальна динаміка збереглася на рівні вихідних значень. Водночас, у хлопців 10–11-х класів зафіксовано статистично значущі вікові відмінності ($p < 0,01$), що свідчить про позитивний вплив отриманого навантаження.

Що стосується учнів КГ, то за результатами після експериментального тестування (табл. 3.2.3) простежуються незначні покращення, однак вони не мають статистичної достовірності ($p > 0,05$). Зокрема, у юнаків 10-го класу приріст становив 0,3%, у 11-го — 0,8%; серед дівчат відповідно 0,9% та 0,3%. Аналіз вікових та статевих показників у КГ не виявив суттєвих змін порівняно з констатувальним етапом дослідження.

Таблиця 3.2.3.

Показники розвитку координаційних здібностей учнів КГ до та після експерименту

Вік	Стать	Показники $x \pm m$			t	p
		n	До	Після		
«Човниковий біг 4×9 м» (с)						
16 років	Юнаки	11	10,0±0,10	9,9±0,11	1,4	>0,05
	Дівчата	12	11,4±0,17	11,3±0,23	0,9	>0,05
17 років	Юнаки	15	9,9±0,13	9,8±0,12	1,8	>0,05
	Дівчата	17	11,3±0,19	11,3±0,24	0,4	>0,05
«Берні» (кількість разів)						
16 років	Юнаки	11	5,0±0,44	5,1±0,43	0,6	>0,05
	Дівчата	12	4,0±0,37	4,2±0,31	1,5	>0,05
17 років	Юнаки	15	5,1±0,16	5,4±0,20	1,8	>0,05
	Дівчата	17	3,9±0,20	4,1±0,18	0,8	>0,05
«Фламінго» (кількість разів)						
16 років	Юнаки	11	7,6±0,55	7,4±0,57	1,5	>0,05
	Дівчата	12	13,5±1,03	12,9±0,79	1,3	>0,05
17 років	Юнаки	15	8,2±0,52	7,9±0,45	1,7	>0,05
	Дівчата	17	11,3±0,48	10,9±0,48	1,9	>0,05
«Десять вісімок» (тест Копилова) (с)						

16 років	Юнаки	11	11,5±0,88	11,4±0,87	1,9	>0,05
	Дівчата	12	11,9±0,30	11,8±0,30	1,9	>0,05
17 років	Юнаки	15	10,4±0,60	10,3±0,61	1,9	>0,05
	Дівчата	17	11,1±0,20	11,1±0,25	0,1	>0,05
«Перекиди вперед» (с)						
16 років	Юнаки	11	5,3±0,20	5,3±0,21	1,0	>0,05
	Дівчата	12	6,2±0,41	6,1±0,42	1,5	>0,05
17 років	Юнаки	15	5,3±0,21	5,2±0,21	1,9	>0,05
	Дівчата	17	6,6±0,37	6,7±0,37	1,8	>0,05

Порівняння повторних випробувань учнів ЕГ та КГ (Табл. 3.2.4), зафіксували переважання результатів учнів ЕГ над КГ. Достовірні відмінності були тільки в хлопців 11-х класів ($p < 0,001$) (Рис. 5.7).

Таблиця 3.2.4.

**Порівняння показників розвитку координаційних здібностей учнів
основних і контрольних груп після експерименту**

Класи Стать	Групи				t	p	
	n	ЕГ	n	КГ			
	Показники $x \pm m$						
«Човниковий біг 4×9 м» (с)							
16 років	Юнаки	16	9,6±0,20	11	9,9±0,11	1,7	>0,05
	Дівчата	11	11,0±0,14	12	11,3±0,23	1,0	>0,05
17 років	Юнаки	12	9,0±0,07	15	9,8±0,12	5,5	<0,001
	Дівчата	21	10,8±0,20	17	11,3±0,24	1,8	>0,05
«Берні» (кількість разів)							
16 років	Юнаки	16	6,5±0,22	11	5,1±0,43	2,9	<0,01
	Дівчата	11	5,3±0,23	12	4,2±0,31	2,9	<0,01
17 років	Юнаки	12	6,7±0,35	15	5,4±0,20	3,3	<0,01
	Дівчата	21	5,1±0,20	17	4,0±0,18	3,8	<0,001
«Фламінго» (кількість разів)							
16 років	Юнаки	16	5,5±0,42	11	7,4±0,57	2,7	<0,05
	Дівчата	11	6,2±1,14	12	12,9±0,79	4,9	<0,001
	Юнаки	12	5,6±0,39	15	7,9±0,45	3,9	<0,001

17 років	Дівчата	21	8,9±0,54	17	10,9±0,48	2,8	<0,01
«Десять вісімок» (тест Копилова) (с)							
16 років	Юнаки	16	10,4±0,38	11	11,4±0,87	1,0	>0,05
	Дівчата	11	10,9±0,33	12	11,8±0,30	1,9	>0,05
17 років	Юнаки	12	9,9±0,39	15	10,2±0,61	0,5	>0,05
	Дівчата	21	9,9±0,22	17	11,1±0,25	3,3	<0,01
«Пперекиди вперед» (с)							
16 років	Юнаки	16	4,6±0,27	11	5,3±0,21	2,2	<0,05
	Дівчата	11	5,2±0,40	12	6,1±0,42	1,5	>0,05
17 років	Юнаки	12	4,4±0,28	15	5,2±0,21	2,1	<0,05
	Дівчата	21	4,7±0,12	17	6,7±0,37	5,2	<0,001

Порівняння результатів виконання тесту «Човниковий біг 4×9 м» після впровадження вправ кросфіту з нормативними шкалами, запропонованими Л. Сергієнком [155], свідчить про позитивну динаміку у школярів ЕГ (рис. 3.2.1). Так, юнаки 10-го класу та дівчата 10–11-х класів покращили свої результати на один бал, досягнувши рівня 4 бали, що відповідає оцінці «вище за середній». Юнаки 11-го класу основної групи продемонстрували приріст на два бали, досягнувши оцінки 5 балів, що відповідає високому рівню розвитку координованості рухів.

Водночас у контрольних групах змін не зафіксовано — результати залишились на рівні 3 балів, як і до початку експерименту, що відповідає середньому рівню. Отже, впровадження вправ кросфіту у фізичне виховання мало позитивний вплив на розвиток координаційних здібностей учнів старшого шкільного віку. Найбільш виражене покращення спостерігалось у хлопців 11-х класів (17 років).

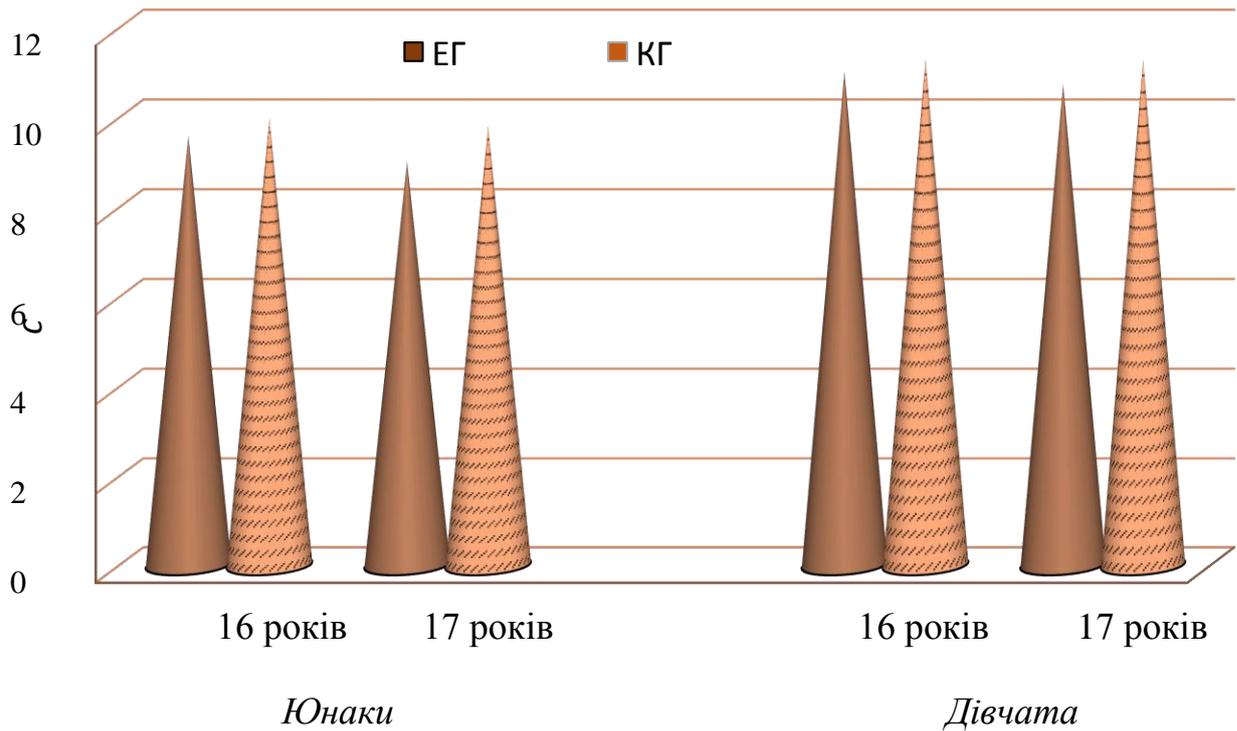


Рис. 3.2.1. Порівняння показників контрольного випробування «Човниковий біг 4×9 м» учнів EG й KG після експерименту

Оцінка результатів виконання тесту «Берпі» після завершення експерименту (табл. 3.2.1) також виявила достовірні позитивні зрушення у школярів основної групи ($p < 0,01-0,001$). У хлопців 10-го класу приріст становив 27,5%, у 11-го – 28,8%. Серед дівчат – 23,0% та 14,9% відповідно. Найвищі показники приросту, що свідчать про покращення здібності до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів, спостерігалися у хлопців 11-го класу та дівчат 10-го класу. Загалом, приріст серед юнаків виявився більш вираженим.

Аналіз повторних результатів у віковому та статевому аспектах серед учнів EG засвідчив відсутність істотних змін, порівняно з початковими значеннями, за винятком дівчат. У їхньому випадку спостерігалася зворотна вікова динаміка – з незначним, статистично недостовірним зниженням показників ($p > 0,05$).

У KG після експерименту також зафіксовано незначні позитивні зміни, однак вони не мали статистичної значущості ($p > 0,05$). Зокрема, приріст

результатів у хлопців 10-го класу склав 2,0%, у 11-го – 5,8%; у дівчат – 4,5% і 3,1% відповідно. Аналіз показників у розрізі віку та статі свідчить про збереження загальної тенденції, виявленої на констатувальному етапі.

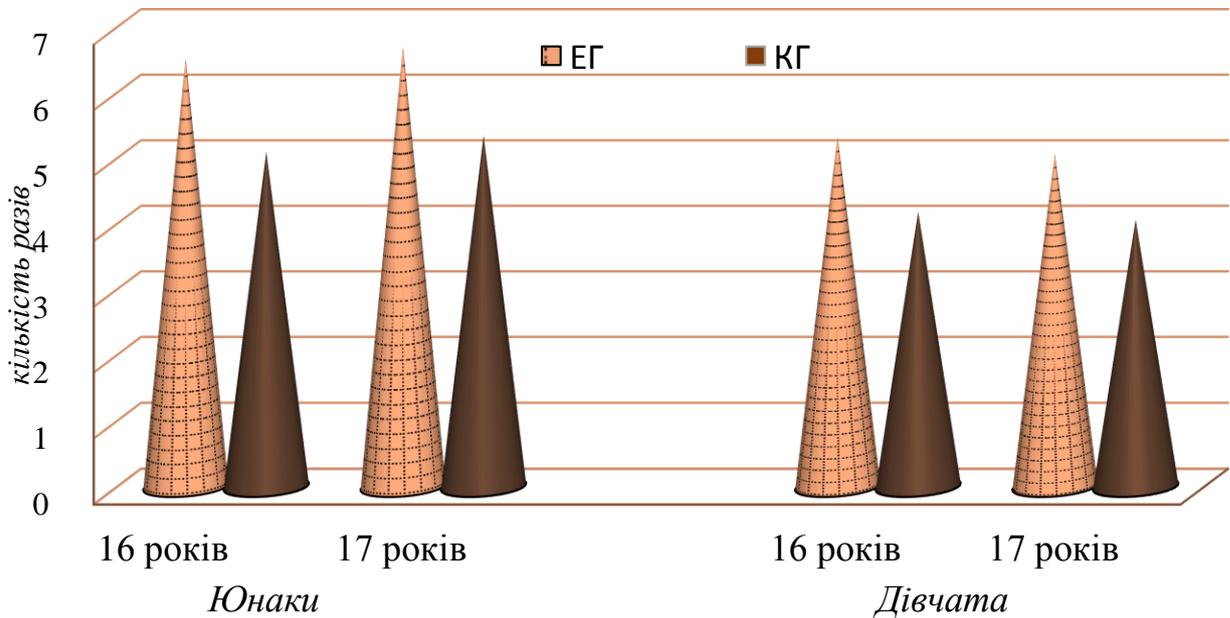


Рис. 3.2.2. Порівняння показників контрольного випробування «Берпі» учнів EG й KG після експерименту

Аналізуючи повторні результати школярів EG й KG після проведення експерименту (табл. 3.2.4), було встановлено достовірну перевагу показників учнів EG, порівняно з контрольною ($p < 0,01-0,001$).

Порівняння результатів тесту «Берпі» у школярів EG із нормативами, запропонованими Л. Сергієнком [154] (рис. 3.2.2), засвідчило покращення оцінок на один бал – до рівня 4 бали, що відповідає середньому рівню розвитку відповідної здібності. У той час як результати учнів KG залишилися без змін – на рівні 3 балів, що вказує на рівень нижче за середній.

Отже, застосування засобів кросфіту позитивно вплинуло на здатність школярів до диференціювання просторово-динамічних параметрів рухів. Найбільш значний приріст результатів спостерігався серед хлопців 11-го класу (17 років).

Результати тесту «Фламінго», отримані після експерименту (табл. 3.2.1), свідчать про достовірне покращення рівня розвитку статичної рівноваги у представників ЕГ ($p < 0,01-0,001$). Зокрема, у хлопців 10-х класів приріст становив 13,0%, у 11-х – 22,2%; у дівчат – відповідно 53,1% та 18,0%. Найбільш виражене покращення спостерігалось у хлопців 11-х класів та дівчат 10-х класів, причому у дівчат приріст був більш вираженим.

Оцінка отриманих результатів у віковому та статевому аспектах засвідчила загальну відсутність достовірних змін порівняно з вихідними значеннями. Виняток становлять дівчата, у яких зафіксована зворотна вікова динаміка – зниження показників з віком, яке набуло достовірного характеру ($p < 0,05$). При цьому статеві відмінності серед учнів 10-х класів не виявили статистичної значущості ($p > 0,05$).

Повторний аналіз результатів у КГ показав незначне покращення, яке не досягло рівня статистичної значущості ($p > 0,05$). Приріст результатів у хлопців 10-го класу становив 2,6%, 11-го – 2,8%; у дівчат – 4,0% та 3,3%, відповідно. Загальна тенденція залишилась незмінною, хоча серед дівчат КГ вікові відмінності виявили достовірність ($p < 0,05$).

Порівняльний аналіз підсумкових даних ЕГ й КГ після експерименту (табл. 3.2.4) показав достовірну перевагу результатів школярів перших, як серед хлопців, так і серед дівчат ($p < 0,05-0,001$).

Співставлення показників тесту «Фламінго» після експерименту з нормативами В. Романенка [149] (рис. 3.2.3) засвідчило, що у хлопців 10-х класів результати зросли на один бал до 4 балів, що відповідає рівню вище середнього. У дівчат 10–11-х класів також зафіксовано покращення до 3 балів, що свідчить про середній рівень розвитку статичної рівноваги. У хлопців 11-х класів також відзначено позитивну динаміку, однак вона не знайшла відображення в оціночній шкалі – результат залишився на рівні 3 балів (середній рівень).

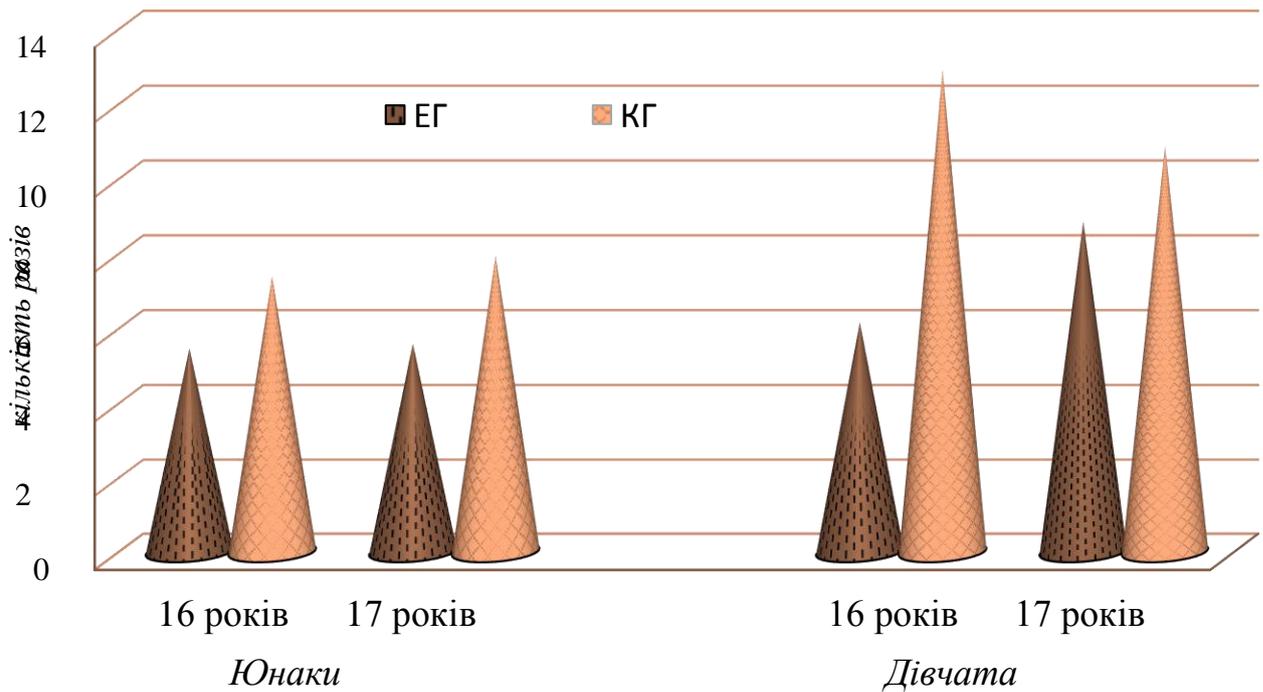


Рис. 3.2.3. Порівняння показників контрольного випробування «Фламінго» учнів EG й KG після експерименту

Порівняльний аналіз результатів учнів KG з нормативними значеннями, запропонованими В. Романенком [149], показав, що зміни у динаміці показників не зафіксовані – оцінки залишились на рівні первинних значень: 3 бали у хлопців (середній рівень) та 2 бали у дівчат (нижче за середній), що вказує на відсутність прогресу у розвитку статичної рівноваги.

Таким чином, впровадження вправ кросфіту в систему фізичного виховання позитивно вплинуло на формування здатності до збереження статичної рівноваги в учнів старших класів EG. Найбільш виражений приріст результатів спостерігається серед дівчат 16-річного віку.

Результати тесту «Десять вісімок», отримані після застосування варіативного модуля «Кросфіт» у навчальному процесі з фізичної культури (табл. 3.2.1), продемонстрували достовірне покращення показників у школярів EG, як серед хлопців, так і серед дівчат ($p < 0,05$; $0,001$). Так, приріст результатів у юнаків 10-го класу становив 7,9%, 11-го — 3,4%; серед дівчат — відповідно 4,8% та 7,0%. Найвищі показники зростання рівня

розвитку координованості рухів зафіксовано у хлопців 10-го класу та дівчат 11-го класу. Загалом приріст у хлопців виявився більш вираженим.

У віковому та статевому аспектах результати учнів ЕГ вказують на збереження раніше виявлених тенденцій. Виняток становлять дані дівчат, у яких вікові відмінності на відміну від початкового етапу дослідження набули достовірного характеру ($p < 0,05$).

У КГ після експерименту зафіксовано незначні позитивні зрушення, які не мають статистичної достовірності ($p > 0,05$). Приріст у хлопців 10-го класу становив 0,4%, 11-го – 1,1%; у дівчат – 0,4% і 0,2% відповідно. Розподіл за віком і статтю залишився незмінним, за винятком показників дівчат, де вікові відмінності не були статистично значущими ($p > 0,05$).

Порівняльний аналіз підсумкових результатів ЕГ й КГ (табл. 3.2.4) підтвердив перевагу показників школярів перших. Достовірні відмінності спостерігались лише серед дівчат 11-х класів ($p < 0,01$).

Співставлення результатів тесту з оцінювальною шкалою Л. Сергієнка [154] (рис. 3.2.4) показало, що у школярів основних груп 17-річного віку оцінка підвищилась на один бал – до 5 балів, що свідчить про високий рівень розвитку здатності до координованості рухів. У 16-річних учнів ці зміни на шкалі не відобразилися – вони залишилися на рівні 4 балів (вище середнього рівня).

Натомість результати школярів КГ не зазнали істотних змін: показники залишилися на рівні 4 балів, як і до початку експерименту, що свідчить про стабільний рівень координованості – вище за середній.

Отже, впровадження варіативного модуля «Кросфіт» у шкільну систему фізичного виховання сприяло суттєвому покращенню рівня розвитку здатності до координованості рухів у школярів 10–11-х класів. Найбільший приріст результатів було зафіксовано серед юнаків 10-го класу.

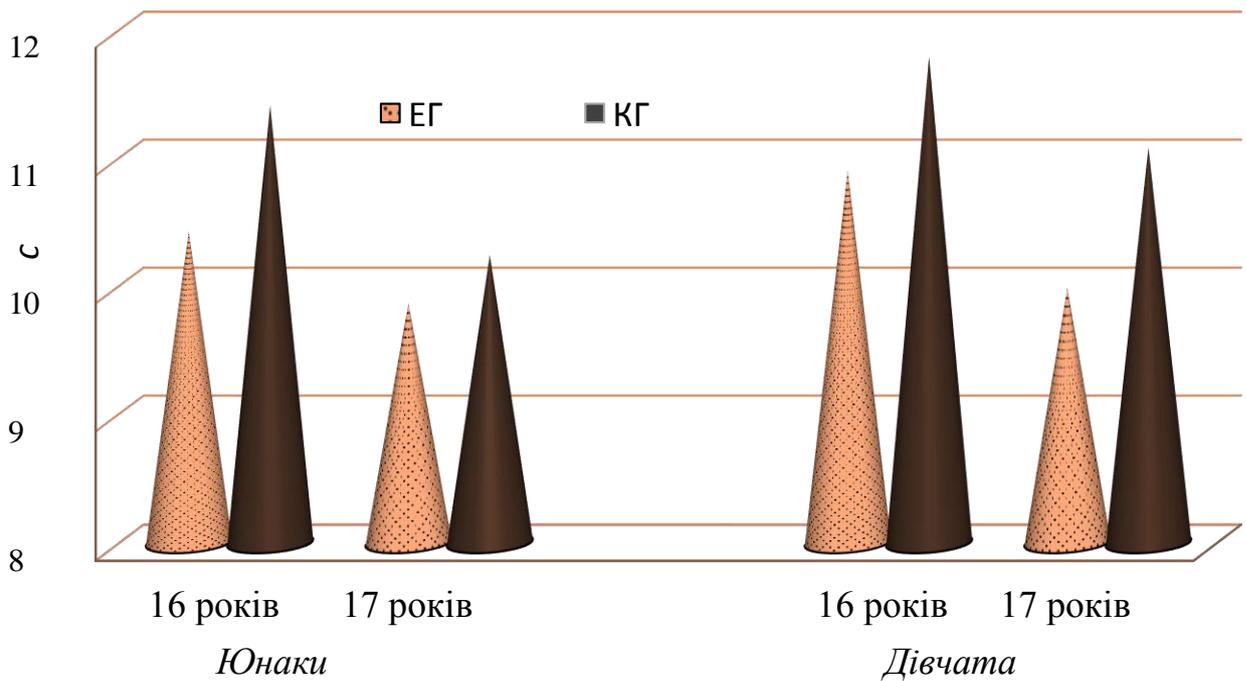


Рис. 3.2.4. Порівняння показників контрольного випробування «Десять вісімок» учнів EG й KG після експерименту

Отже, впровадження варіативного модуля «Кросфіт» у шкільну систему фізичного виховання сприяло суттєвому покращенню рівня розвитку здатності до координованості рухів у школярів 10–11-х класів. Найбільший приріст результатів було зафіксовано серед юнаків 10-го класу.

Оцінка результатів тесту «Три перекиди вперед» після реалізації варіативного модуля «Кросфіт» (табл. 3.2.1) показала достовірне покращення показників у представників EG ($p < 0,001$), за винятком хлопців 11-го класу, де позитивна динаміка не виявилась статистично значущою ($p > 0,05$). Зокрема, приріст у юнаків 10-го класу становив 19,0%, 11-го – 11,6%; у дівчат – відповідно 22,1% та 26,2%. Найвиразніший прогрес у розвитку координованості рухів відмічено у хлопців 10-го класу та дівчат 11-го класу. При цьому загалом дівчата продемонстрували вищі темпи покращення результатів.

Порівняльний аналіз отриманих показників у віковому та статевому аспектах свідчить про збереження загальної динаміки, яка відповідала початковим спостереженням.

Результати тесту «Три перекиди вперед» у КГ після завершення експерименту (табл. 3.2.3) продемонстрували незначні зміни. Зокрема, у хлопців 10-го класу спостерігалось покращення на 0,3%, 11-го класу – на 1,5%; у дівчат – на 0,3% та 1,0% відповідно. При цьому вікові та статеві відмінності залишилися без істотних змін порівняно з початковим рівнем.

Порівнюючи підсумкові результати учнів ЕГ й КГ, встановлено достовірну перевагу показників основної групи ($p < 0,05$; $0,001$). Варто зазначити, що серед дівчат 10-х класів розбіжності не досягли статистичної значущості ($p > 0,05$) (рис. 3.2.5).

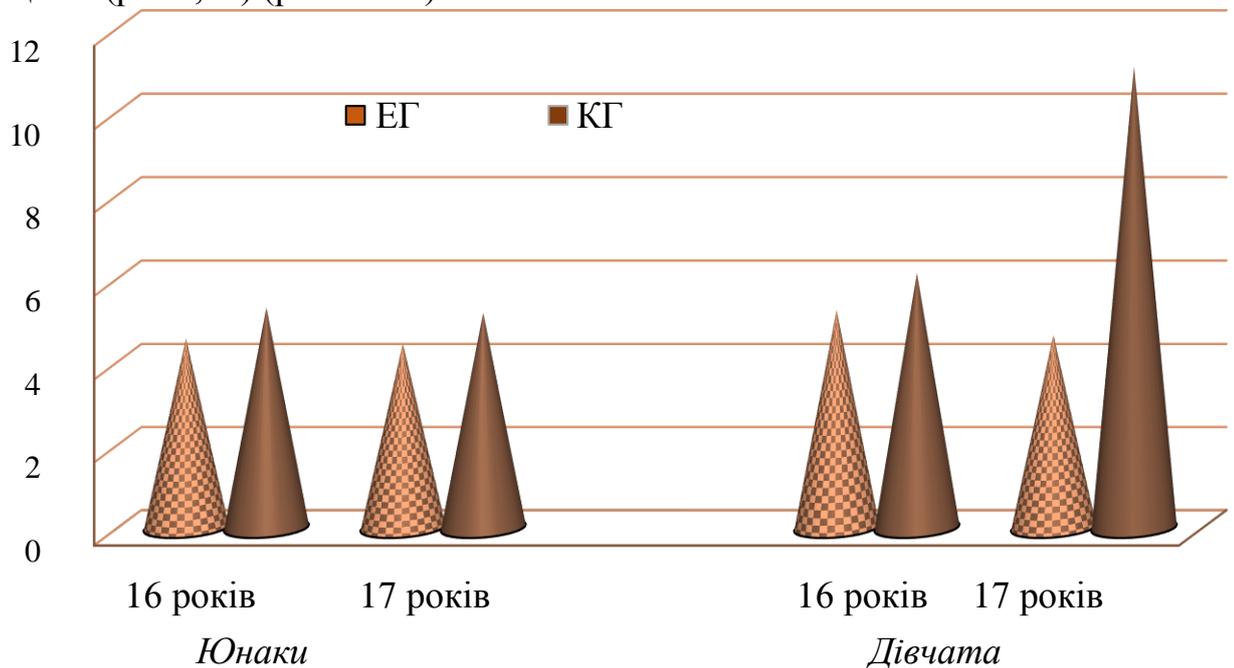


Рис. 3.2.5. Порівняння показників контрольного випробування «Три перекиди вперед» учнів ЕГ й КГ після експерименту

Порівнюючи результати виконання тесту «Три перекиди вперед», отримані після застосування вправ кросфіту, з нормативними оцінками, представленими Л. П. Сергієнком [154], визначено, що у школярів ЕГ дані покращились на 1 бал, внаслідок чого оцінка стала дорівнювати 2 балам, що відповідає нижче середньому рівню. У школярів КГ отримані результати свідчать про відсутність змін у порівнянні з початковими дослідженнями, тобто вони як і до проведення експерименту дорівнюють оцінці 1 бал, що свідчить про низький рівень.

Резюмуючи вищезазначене, можна констатувати, що застосування вправ кросфіту позитивно вплинуло на здібність до координованості рухів учнів 16–17-ти років ЕГ. Так, найбільший приріст за показниками зафіксовано у дівчат 17-ти років.

Визначаючи загальний рівень розвитку координаційних здібностей учнів 10–11-х класів після впровадження експериментальних засобів, встановлено, що у школярів ЕГ він підвищився з середнього рівня (3 бали) до вище за середній рівень (4 бали). У школярів КГ вторинні результати залишились незмінні за оцінювальною шкалою, і як на початку дослідження відповідають середньому рівню (3 бали).

Отже, вищезазначене свідчить, що впровадження варіативного модулю «Кросфіт» в процес фізичного виховання позитивно вплинуло на рівень розвитку координаційних здібностей учнів ЕГ старшого шкільного віку. Слід зазначити, що найбільший приріст за показними спостерігається у школярів 17-ти років.

Розглядаючи дані рівня розвитку координаційних здібностей, отримані після проведення педагогічного експерименту, виявлено, що у школярів 16–17-ти років ЕГ показники достовірно покращились ($p < 0,05$ – $0,001$). Виняток становлять результати виконання тесту три перекиди уперед юнаків 17-ти років експериментальної групи, де також простежуються позитивні зміни, однак вони носять недостовірний характер ($p > 0,05$). Слід зауважити, що найбільший приріст в показниках розвитку координаційних здібностей спостерігається у школярів 11-го класу.

Отримані нами результати підтверджуються даними І. І. Земцової [20]; Г. М. Шамардіної [60]; Т. Ю. Круцевич [25], які вказують, що у період 16–17-ти років продовжується вдосконалення рухових координацій до рівня дорослих, а диференціювання м'язових зусиль досягає максимального рівня. При цьому, О. М. Худолій [58] зазначає, що для дітей, які займаються

різними видами рухової діяльності, закономірним є підвищений темп розвитку координаційних здібностей.

Вищезазначене узгоджується з даними Ю. В. Голенкової, А. В. Галкіної [14, С.39–44], які зазначають, що під впливом вправ художньої гімнастики, у дівчат старшого шкільного віку значно підвищився рівень розвитку координаційних здібностей; І. Новокшонова, А. Соловей [34, С.50–51], які свідчать про позитивний вплив засобів боксу на розвиток координаційних здібностей учнів старшого шкільного віку; Т. М. Кравчук, К. М. Голівець [24, С.11–16.], які вказують на значний приріст показників спритності після застосування танцювальних вправ у фізичному вихованні старшокласниць; Н. В. Семенової, А. В. Магльованого [45, С. 74–79], які виявили позитивну динаміку рівня розвитку координаційних здібностей, у дівчат 15–17-ти років під впливом впровадженого режиму рухової активності.

Розглядаючи показники школярів КГ, отримані після експерименту, визначено, що вони також дещо покращились, але ці зміни менш суттєві, ніж у досліджуваних ЕГ і недостовірні ($p > 0,05$).

Таким чином, після застосування варіативного модуля «Кросфіт» у процесі фізичного виховання учнів старшої школи, простежується значне покращення рівня розвитку координаційних здібностей. На нашу думку, це пояснюється тим, що значна кількість вправ, які спрямовані на поліпшення рівноваги, координації, точності і спритності, застосовуються під час занять кросфітом.

Результати дослідження підтвердили можливості вдосконалення освітнього процесу з фізичного виховання школярів старших класів закладів повної загальної середньої освіти шляхом впровадження до змісту уроків фізичної культури варіативного модуля «Кросфіт».

ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

1. Запровадження експериментальних комплексів в уроки фізичної культури, відповідно до програми варіативного модуля «Кросфіт» (автор — А. С. Петрова), було ключовою умовою покращення показників координаційних здібностей учнів 16–17 років.

2. Зміст експериментальної роботи включав інтеграцію в процес фізичного виховання базових засобів та спеціалізованих комплексів кросфіту, використання ефективних методів і прийомів роботи з учнями, а також створення педагогічних умов, які сприяли якісному засвоєнню теоретичних знань та реалізації цілей спеціальної фізичної та технічної підготовки.

Теоретична підготовка була спрямована на формування у школярів уявлень про вплив кросфіту на життєво важливі системи організму та ознайомлення з основами раціонального харчування під час занять. Учні засвоїли ключові терміни, назви вправ, режими тренувальної роботи, основи техніки безпеки й страховки, а також базові знання зі спеціальної та технічної підготовки, включно з організацією самостійних тренувань у дистанційному форматі.

Спеціальна фізична підготовка охоплювала елементи таких дисциплін, як важка атлетика, гирьовий спорт, гімнастика, легка атлетика.

Технічна підготовка базувалась на вивченні базових елементів кросфіту, зокрема: *TOES TO BAR* (підйом прямих ніг у висі на перекладині), *BURPEES BAR-FACING* (бурпі з перестрибуванням штанги), *BALL SLAMS* (кидання медбола об підлогу), *GOBLET SQUATS* (присідання з гирею «гоблет»), а також індивідуально розроблених авторських комплексів.

Провідним методом роботи під час уроків стало колове тренування. Під час дистанційного навчання організація процесу здійснювалась за допомогою інтерактивних форм: онлайн-уроків, перегляду відеоматеріалів, демонстрацій рухів за допомогою анімацій тощо.

Ефективність експерименту забезпечували чітко визначені педагогічні умови, серед яких:

- поступове збільшення навантажень з урахуванням індивідуальних функціональних можливостей школярів;
- дотримання раціонального режиму занять і медико-педагогічний контроль за фізичним станом учнів;
- вимога до якісного та технічно правильного виконання вправ у швидкому темпі;
- заміна вправ у разі виявлення ознак втоми чи зниження працездатності.

Крім того, учням надавалась можливість брати участь у формуванні тренувальних комплексів та виборі музичного супроводу для занять, що підвищувало їхню залученість та мотивацію до фізичної активності.

3. Дані констатувального експерименту засвідчили середній рівень розвитку координаційних здібностей (3 бали) до експерименту в учнів досліджуваних груп.

4. Аналіз результатів рівня розвитку координаційних здібностей учнів експериментальних груп після впровадження вправ кросфіту засвідчив суттєві позитивні зміни, які мають статистично достовірний характер за всіма досліджуваними показниками. Єдиним винятком стали результати хлопців 11-го класу в тесті на координованість рухів, де покращення не досягло рівня статистичної значущості ($p > 0,05$).

Найбільше зростання спостерігалось у дівчат 10-го класу за такими параметрами, як здатність до збереження статичної рівноваги (+53,1%) та частота рухів (+16,7%).

У гендерному та віковому аспектах розподіл залишився подібним до вихідних даних констатувального етапу дослідження. Зокрема, показники хлопців виявилися вищими за результати дівчат ($p < 0,05 - 0,001$), а приріст за віком, хоч і наявний, виявився несуттєвим ($p > 0,05$).

Щодо КГ, то результати після завершення експерименту продемонстрували лише незначні зміни, які не набули статистичної достовірності ($p > 0,05$). У віковому та статевому аспектах також не зафіксовано суттєвих відмінностей у порівнянні з початковими дослідженнями.

Таким чином, впровадження варіативного модулю «Кросфіт» в процес фізичного виховання старшокласників ЕГ позитивно вплинуло на рівень розвитку координаційних здібностей.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури з фізичної культури, а також результати проведеного дослідження дали змогу виявити основні виклики, пов'язані з реалізацією фізичного виховання в рамках Нової української школи. Водночас було глибоко опрацьовано поняття фізичних якостей, з'ясовано їхнє значення для розвитку особистості та визначено потенціал кросфіту у виконанні освітніх завдань сучасної шкільної програми.

2. Теоретичні положення, що стали основою дослідження, дозволили дійти висновку, що належно організований процес фізичного виховання у школі значно ефективніше сприяє досягненню цілей та завдань дослідження. Включення експериментальних комплексів на базі варіативного модуля «Кросфіт» (автор А.С. Петрова), а також обґрунтоване наповнення компонентів теоретичної, спеціальної та технічної підготовки сприяло покращенню координаційних здібностей учнів. Це дозволяє підтвердити думку, що навіть у старшому шкільному віці, який вважається менш сенситивним до розвитку цих здібностей, можливі позитивні зміни за умов цілеспрямованого впливу.

3. Експериментальні заняття були побудовані на поєднанні засобів спеціальної та технічної підготовки з кросфіту. Їх ефективність підсилювали чітко визначені педагогічні умови та використання сучасних методів організації як офлайн, так і дистанційного навчання.

4. Впровадження варіативного модуля «Кросфіт» у шкільну програму з фізичного виховання продемонструвало свою ефективність: зафіксовано статистично достовірне покращення рівня розвитку координаційних здібностей. Загальна оцінка підвищилася до рівня вище за середній (4 бали за 5-бальною шкалою). За віком та статтю тенденція розрізень залишилася незмінною, порівняно з даними констатувального дослідження. Так, у статевому аспекті результати хлопців кращі за

показники дівчат ($p < 0,05 - 0,001$), У віковому аспекті здебільшого виявлено незначне покращення даних із віком ($p > 0,05$).

6. У контрольних групах показники координаційних здібностей не зазнали істотних змін і залишились на рівні середнього (3 бали). Вікові та статеві розбіжності в цій категорії також не мали динаміки.

7. Підсумовуючи результати, можна стверджувати про позитивний вплив розроблених комплексів кросфіту на рівень розвитку координаційних здібностей учнів 16–17 років. Це дозволяє рекомендувати вчителям фізичної культури впроваджувати варіативний модуль «Кросфіт» у процес фізичного виховання для старшокласників.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Андреева О. В., Ковальова Н. А., Хрипко І. В. Аналіз проблем та перспектив впровадження оздоровчо-рекреаційної діяльності старшокласників в умовах загальноосвітнього навчального закладу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*: зб. наук. праць. 2018. № 5. С. 11–18. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fkszn_2018_5_3. (дата звернення: 22.11.2024 р.).
2. Андреева О. В., Підгайна В. О. Вплив занять з елементами акварекреації на показники здоров'я юнаків 16–17 років / Г. М. Арзютов (ред.). *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. пр. 2019. № 3К(110). С. 35–39.
3. Базилевич Н., Тонконог О. Вплив засобів Кросфіт на фізичну підготовленість студенток педагогічних ЗВО. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. пр. 2019. № 3К(110). С. 60–64.
4. Базилевич Н., Тонконог О. Вплив засобів фітбол-аеробіки на фізичну підготовленість молодших школярів. *Фізичне виховання, спорт і туристсько-краєзнавча робота в закладах освіти*: зб. наук. праць. Додаток до Гуманітарного вісника ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Г. Сковороди». Переяслав-Хм.: 2017. Вип. 31. С. 83–91. DOI:10.15330/fcult.31.3-8.
5. Базилевич Н., Тонконог О. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хм. ДПУ імені Г. Сковороди»*. Спецвипуск. Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О. М., 2016. С. 136–142.
6. Бала Т. М., Петрова А. Аналіз ставлення школярів старших класів до інноваційних видів рухової діяльності. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2019. № 4(72). С. 33–37. DOI:10.15391/snsv.2019-4.006.

7. Бала Т. М., Масляк І. П. Динаміка показників рівня розвитку швидкості під впливом вправ чирлідінгу. *Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія «Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт»*. 2014. № 118(3). С. 14–17. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2014_118\(3\)](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuPN_2014_118(3)) (дата звернення: 22.11.2024 р.).

8. Бала Т. М., Целуйко Н. М. Вплив вправ кросфіту на стан кардіо-респіраторної системи учнів 16–17 років. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*. 2019. С. 24–34. URL: <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/248110> (дата звернення: 26.11.2024 р.).

9. Березовський В. А. Вплив уроків фізичної культури з елементами спортивного орієнтування на показники фізичної підготовленості та соматичного здоров'я учнів старших класів. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі*. 2016. № 48. С. 264–269.

10. Борисова Ю., Шкарупіло П. Вплив занять капоейрою на фізичну підготовленість і соматичне здоров'я дітей 15–16-ти років. *Спортивний вісник Придніпров'я: наук.-практ. журн.* 2017. № 1. С. 113–117.

11. Виклики нової фізичної культури: як їх долають вчителі. URL: <https://osvita.ua/school/87940/> (дата звернення: 22.11.2024 р.).

12. Виприков Д. В. Кросфіт в підвищенні фізичної підготовки студентів. *Теорія і практика фізичної культури*. 2017. № 3. С. 16–26.

13. Годзінський В. П. Покращання функціональних можливостей курсантів засобами кросфіту. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. пр.* 2018. № 11(105). С. 137–142.

14. Голенкова Ю. В., Галкіна А. В. Розвиток координаційних здібностей дівчат старшого шкільного віку засобами художньої гімнастики. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 4. С. 39–44. DOI: 10.17309/tmfv.2015.4.1155.

15. Демків А., Кузнецов М., Єна М. Розвиток силової витривалості у курсантів засобами атлетичної гімнастики та кросфіту. *Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф., Львів, 10–11 трав. 2018. С. 105–107.*
16. Дубинська О., Мариченко О., Беля А. Вплив рекреаційно-оздоровчої програми на фізичну підготовленість та психічний стан дівчат старшої школи на основі застосування ментального фітнесу. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. 2019. № 8(92). С. 54–66.*
17. Жук П. В. Можливості застосування кросфіту в спеціальній фізичній підготовці співробітників спецпідрозділів. *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., Київ, 29–30 листоп. 2017. Київ: НУОУ, 2017. С. 231–232.*
18. Завада Ю. В., Несен О. О. Місце вправ кросфіту у навчальному процесі учнів закладів середньої освіти. *Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 27–28 квіт. 2023. Харків, 2023. С. 408–411.*
19. Завада Ю. В. Вплив вправ кросфіту на показники фізичної підготовленості старших школярів. *Фізична культура і спорт. Виклики сучасності: зб. ст. III наук.-практ. конф., Харків, 1–2 груд. 2023. Харків: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди, 2023. С. 69–75.*
20. Земцова І. І. Спортивна фізіологія: навч. посіб. Харків, 2008. 206 с.
21. Зрозуміти новий Стандарт. Інструкція для вчителів. URL: https://nus.org.ua/questions/zrozumity_noviy_standart/ (дата звернення: 22.11.2024 р.).
22. Зюзь В. М., Бабич Т. М., Балухтіна В. В. Використання кросфіта у прикладній фізичній культурі студентів ПДТУ. *Науковий часопис НПУ*

імені М. П. Драгоманова: зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. № 9(117). С. 44–49.

23. Іващенко В. П., Безкопильний О. П. Теорія і методика фізичного виховання: підручник. У 2 ч. Ч. 1. Черкаси, 2005. 420 с.

24. Кравчук Т. М., Голівець К. М. Особливості використання танцювальних вправ у фізичному вихованні старшокласниць. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2015. № 4. С. 11–16.

25. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту. Т. 1. Київ: Олімпійська література, 2008. 391 с.

26. 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.

27. Куманцова Е. С., Прянікова Н. Г., Коробова Е. В. Вплив занять кросфітом на рівень фізичної підготовки студентів. С. 250–255.

28. 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. науково-практичної конференції молодих учених, Суми, 18–19 трав. 2017*. Т. 1. С. 86–89.

29. Максименко Л. Рекреаційний вплив гуртка із флорболу на фізичний розвиток і підготовленість дітей 5–6 років. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2016. № 20. С. 104–109.

30. Мамешина М. А., Масляк І. П. Рівень фізичного здоров'я учнів 7–8 класів під впливом багаторівневої системи фізичних вправ диференційованого навчання. *Вісник Кам'янець-Подільського національного ун-ту ім. І. Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*. 2017. № 10. С. 312–322.

31. Мамешина М., Поспілько Л. Вплив вправ кросфіту на рівень фізичного здоров'я здобувачів освіти закладів фахової передвищої освіти.

Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення. 2023. С. 184–193.

32. Москаленко Н. В., Єлісеєва Д. С. Вплив інноваційної технології зміцнення здоров'я на фізичний стан старшокласників. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. № 3К1(70). С. 109–113.*

33. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів. 10–11 класи. Рівень Державного стандарту. Київ: 2022. URL:
<https://mon.gov.ua/.../navchalna.programa-2022.fizichna-kultura-10-11-standart.pdf> (дата звернення: 24.11.2024 р.).

34. Новокшонов І., Соловей А. Вплив засобів боксу на розвиток координаційних здібностей учнів старшого шкільного віку. *Молода спортивна наука України. 2019. Т. 2. С. 50–51.*

35. Петрова А., Бала Т. Influence of CrossFit exercises on the power abilities of high school pupils. *ScienceRise: Pedagogical Education. 2022. № 5(48). С. 27–30.*

36. Петрова А. С. Ефективність застосування варіативного модуля «Кросфіт» у фізичному вихованні школярів старших класів: дис. ... д-ра філософії: 017 Фізична культура і спорт. Харківська державна академія фізичної культури. Харків, 2021.

37. Петрова А. С., Бала Т. М. Вплив вправ кросфіту на показники стану дихальної системи хлопців старшого шкільного віку. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: матеріали ХІХ міжнар. наук.-практ. конф. Харків, 6 груд. 2019. Харків: ХДАФК, 2019. С. 23.*

38. Петрова А. С., Бала Т. М. Вплив засобів кросфіту на серцево-судинну систему школярів старших класів. *Молода спортивна наука України: матеріали ХХІІІ міжнар. наук. конф. Львів, 18–19 квіт. 2019. Львів: ЛДУФК, 2019. С. 105–106.*

39. Пилипчак І., Лойко О., Римар О. Кросфіт як засіб удосконалення фізичної підготовки курсантів військових закладів вищої освіти у польових умовах. *Молода спортивна наука України*: зб. тез доп. Львів, 2019. Т. 2. С. 56–58.
40. Присяжнюк С. І. Динаміка показників серцево-судинної та дихальної систем під впливом фізичного навантаження школярів загальноосвітньої школи. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. № 3К(123). С. 345–350.
41. Приходько Г. І., Коломійцева О. Є. Ефективність використання Crossfit програми у фізичному вихованні студентів вишів. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*: зб. тез доп. ХІХ міжнар. наук.-практ. конф. Харків, 2019. С. 14–16.
42. Психолого-педагогічний семінар-практикум для практичних психологів навчальних закладів на тему: «Тимбілдинг як одна із умов успішної реалізації концепції НУШ». URL: <https://gnmc.com.ua/wp-content/uploads/2021/09.Тимбілдинг.pdf> (дата звернення: 26.11.2024 р.).
43. Римар О., Волошин Ю., Наконечна Н. The effectiveness of implementation of CrossFit tools in the process of physical education of high school pupils. *Society. Integration. Education*. 2021. Vol. 3. P. 267–278. URL: <https://journals.rta.lv/index.php/SIE/article/view/6809> (дата звернення: 28.11.2024 р.).
44. Романенко В. О. Діагностика рухових здібностей: навч. посіб. Донецьк: ДонНУ, 2005. 290 с.
45. Семенова Н. В., Магльований А. В. Динаміка показників фізичної підготовленості студенток 15–17 років під впливом впровадженого режиму рухової активності. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків: ХДАФК, 2013. № 4. С. 74–79. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2013_4_17 (дата звернення: 26.11.2024 р.).

46. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів. Київ: Олімпійська література, 2001. 439 с.
47. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти: підруч. Київ: КНТ, 2010. 776 с.
48. 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*: матеріали наук.-метод. конф. Київ, 26–28 лист. 2014. Київ: НУОУ, 2014. С. 332–337.
49. Следніков Л. С., Жиденко А. О. Обґрунтування ефективності використання методики розвитку фізичних якостей дітей 6–14 років за допомогою ігрового кросфіту. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2019. № 3К(110). С. 527–530.
50. 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.
51. Типова навчальна програма з фізичної культури для 5–9 класів. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navc h.prohr.5-9.klas-2024/fizkult-5-9-kl-bazhenkov-ta-in-22-08-2024.pdf> (дата звернення: 24.11.2024 р.).
52. Типова освітня програма 1–4 класи, розроблена під керівництвом О. Я. Савченко. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Savchenko.pdf> (дата звернення: 24.11.2024 р.).
53. Типова освітня програма 1–4 класи, розроблена під керівництвом Р. Б. Шияна. URL:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-1-4-klas/2022/08/15/Typova.osvitnya.prohrama.1-4/Typova.osvitnya.prohrama.1-2.Shyyan.pdf> (дата звернення: 24.11.2024 р.).

54. Тищенко В. А., Шиманович І. І. Кросфіт як засіб зміни адаптивних можливостей організму студентів. *Вісник Запорізького національного університету*. 2018. № 2. С. 24–29.

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

56. Турчинов А., Таймасов Ю. Шляхи підвищення ефективності фізичної підготовки курсантів-жінок вищих військових навчальних закладів (на прикладі впровадження системи кросфіт). *Новий Колегіум*. 2018. № 1. С. 68–72. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/NovKol_2018_1_17 (дата звернення: 26.11.2024 р.).

57. Федечко О., Сіренко Р. Застосування засобів системи CrossFit у фізичному вихованні студентів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.* Вінниця, 2016. Вип. 1. С. 190–194.

58. Худолій О. М. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання: навч. посіб. 2-ге вид., випр. Харків: ОВС, 2008. 406 с.

59. Чесно А. В., Кекова Л. А., Ватраль О. П. Вплив кросфіту на показники фізичного стану студентів. *Вчені записки університету імені П. Ф. Лесгафта*. 2020. № 3(181). С. 477–481.

60. Шамардіна Г. М. Основи теорії та методики фізичного виховання. Дніпропетровськ: Дріант, 2007. 486 с.

61. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів: підручник: у 2 ч. Тернопіль: Навчальна книга-Богдан, 2009. Ч. 1. 272 с.

62. Ягодзінський В. П., Русанівський С. В., Безпалій С. М., Запорожанов О. В., Юр'єв С. О., Штома В. Д. Розвиток силових якостей у курсантів у процесі занять за системою «Кросфіт». *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова: зб. наук. пр.* Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2020. № 2(122). С. 198–201.

63. Ягодзінський В. П. Покращання функціональних можливостей курсантів засобами кросфіту. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*: зб. наук. пр. Київ: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2018. № 11(105);18. С. 137–142.
64. Якушевський Е. О. Використання кросфіту у фізичній культурі учнів старших класів: метод. рекомендації. URL: <https://naurok.com.ua/vikoristannya-krosfitu-u-fizichniy-kulturi-uchniv-starshih-klasiv-metodichni-rekomendaci-227900.html> (дата звернення: 26.11.2024 р.).
65. Glassman G. Guidelines for CrossFit workouts. 2008. 124 p.
66. Glassman G. Understanding CrossFit. *The CrossFit Journal*. 2012. 186 p.
67. Kokorev D. A., Vezenitsyn O. V., Vyprikov D. V., Bodrov I. M. Crossfit-based academic physical education model design and content. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. 2017. № 9. P. 19–21.
68. Sibley B. A. Using Sport Education to Implement a CrossFit Unit. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 2012. Vol. 83, № 8. P. 42–48. DOI: 10.1080/07303084.2012.10598829.
69. Smith M. M., Sommer A. J., Starkoff B. E., Devor S. T. Crossfit-based high-intensity power training improves maximal aerobic fitness and body composition *Journal of Strength and Conditioning Research*. 2013. Vol. 27, № 11. P. 3159–3172. DOI: 10.1519/JSC.0b013e318289e59f.
70. Vyprikov D. V. Crossfit to improve students' physical fitness. *Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury*. 2017. № 3. P. 16.