

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ЗДОРОВ'Я, ФІТНЕСУ ТА РЕКРЕАЦІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 017 Фізична культура і спорт
освітньою програмою «Фітнес та рекреація»
на тему:

**ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ЗАНЯТЬ КРОСФІТОМ
З ЮНАКАМИ 17-19 РОКІВ**

здобувача вищої освіти
другого (магістерського) рівня
Вань Бохань

Науковий керівник: Єременко Н.П.
к.фіз.вих., доцент
Рецензент: Єременко О.А.
к.фіз.вих., доцент

Рекомендовано до затвердження на
засіданні кафедри (протокол № 6 від
24.11.2021р.)
Завідувач кафедри: Андрєєва О.В.
д.фіз.вих., професор

(підпис)

КИЇВ-2021

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ЗАНЯТЬ КРОСФІТОМ ЮНАКІВ 17-19 РОКІВ	6
1.1 Вплив рухової активності на здоров'я юнаків 17-19 років.....	6
1.2 Вікові особливості юнаків 17-19 років	12
1.3 Стан здоров'я юнаків 17-19 років та причини його погіршення.....	18
1.4 Кросфіт як засіб підвищення силової підготовленості юнаків 17-19 років.....	24
Висновки до першого розділу.....	29
РОЗДІЛ 2 МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	27
2.1 Методи дослідження.....	30
2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури	30
2.1.2 Педагогічний експеримент	30
2.1.3 Антропометричні методи	30
2.1.4 Педагогічне тестування.....	32
2.1.5 Методи математичної статистики.....	33
2.2 Організація досліджень.....	33
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ КРОСФІТОМ МОЛОДІ 17-19 РОКІВ.....	34
3.1 Розробка оздоровчо-рекреаційної програми з кросфіту юнаків 17-19 років.....	34
3.2 Динаміка антропометричних параметрів у юнаків 17-19 років під впливом занять кросфітом.....	39
3.3 Вплив занять кросфітом на рівень фізичної підготовленості у юнаків 17-19 років.....	41
Висновки до третього розділу.....	47
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50

ВСТУП

У сучасних умовах людині зберегти здоров'я непросто. Вона постійно піддається впливу техногенно зміненого навколишнього середовища, великим фізичним та психоемоційним навантаженням, тому сучасній людині все частіше доводиться жити на межі своїх можливостей. Останніми роками в Україні спостерігається безпрецедентне зниження рівня здоров'я населення. Найбільшу тривогу у цьому плані викликає ставлення до свого здоров'я підростаючого покоління. Тим часом саме вони мають забезпечити у майбутньому соціально-політичний, політичний і науково-технічний прогрес суспільства [2,5,8,33].

З появою у світі нового напрямку — фітнесу у галузі оздоровчих технологій почали відбуватися значні перетворення. З кожним роком зростає кількість спортивних, лікувальних, оздоровчих фітнес програм. Фітнес - це розвиток всіх фізичних якостей, необхідних для повсякденного життя. Фітнес настільки багатогранний, що будь-яка людина, незалежно від віку, статі, способу життя та стартового стану здоров'я, може пристосувати систему до своїх потреб, і вона гарантовано призведе до поставленої мети.

Усі напрямки фітнесу сприяють розвитку масового оздоровлення населення доступними для кожної людини засобами. Серед різних напрямів особливе місце посідає силовий фітнес.

Кросфіт — один із найкращих способів підтримати силу та енергійність до похилого віку. Тому немає жодних сумнівів, що силове тренування як метод фітнес тренінгу набуватиме з часом дедалі більше послідовників.

Заняття кросфітом значно впливають в розвитку окремих м'язових груп, на зовнішність людини загалом, на ходу, поставу, манеру триматися тощо. До ефективних засобів гармонійного розвитку м'язової системи відносяться вправи з обтяження. З їхньою допомогою можна виправити як уроджені, так і набуті дефекти статури (вузькі плечі, сутулість, непропорційний розвиток окремих м'язових груп тощо). Нерозвиненість м'язів зазвичай супроводжують

неправильний спосіб життя. Отже, змінивши його, ми перегороджуємо шлях подальшому регресу, повертаємось обличчям до здоров'я та сили, вчимося на практиці застосовувати те, що дають нам силові заняття [12,15,28,35].

Незважаючи на вдосконалення сучасних фітнес-технологій та велика кількість розроблених фітнес-програм [17, 18, 27, 30, 39], більшість з них не засновані на глибокому розумінні біохімічних механізмів силового тренування молоді 17-19 років і не враховують проблем індивідуалізації з метою оптимізації її ефективності.

Проблема базової силової підготовки учнівської молоді представляє особливий інтерес у зв'язку з вираженими змінами соціально-економічних та екологічних умов життя суспільства [1, 3, 6, 11, 12, 16, 49].

Кросфіт, як сучасний вид спорту, повинен стати тим важливим необхідним стимулом до систематичного відвідування та проведення занять учнями та студентами фізичною культурою та спортом, і сприятиме розвитку в них силових якостей Але на сьогодні ще зовсім мало наукових досліджень в цьому напрямку. Тому вивчення засобів кросфіту у тренуванні молоді 17-19 років дуже актуально, особливо у сприянні адекватного розвитку силових якостей та витривалості.

Як відомо, сила є однією з основних фізичних якостей людини, і її слід розвивати із застосуванням різноманітних засобів. Крім цього, на думку вчених, застосування різних нових підходів у фізичному вихованні учнівської та студентської молоді сприятиме всебічному розвитку в них фізичних, а також психічних якостей.

Результати роботи впровадженні в практику шляхом написання статті у міжнародний збірник де розглянуте питання особливостей побудови занять кросфітом з юнаками 17-19 років [18].

Мета дослідження – полягає у вивченні особливостей побудови занять кросфітом з юнаками 17-19 років, метою якої є підвищення інтересу молоді до занять руховою активністю.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз науково-методичної літератури з питання особливостей побудови занять кросфітом з юнаками 17-19 років.
2. Визначити стан силових здібностей юнаків 17-19 років;
3. Дослідити морфофункціональні показники юнаків 17-19 років під час занять кросфітом;
4. Дати рекомендації щодо занять кроссфітом юнаків 17-19 років

Об'єкт дослідження – заняття з кросфіту юнаків 17-19 років.

Предмет дослідження – особливості тілобудови юнаків, показники фізичного стану, та фізичного розвитку.

Методи дослідження. Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічний експеримент; антропометричні методи; педагогічне тестування, математичної статистики.

Наукова новизна: полягає в тому, що нами було вивчено використання кросфіту у молоді 17-19 років, визначено морфо-функціональні особливості, та виявлено оздоровчий ефект від занять.

Практичне значення: у тому, що отримані результати досліджень розширюють уявлення можливості використання занять кросфітом з молоддю. Дані досліджень будуть використані на практиці з підлітками.

Структура кваліфікаційної роботи. Магістерська робота містить вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел 66. Магістерська робота викладена на 57 сторінках комп'ютерної верстки, вміщує 7 таблиць та 4 рисунки. У роботі використано 20 посилання на фахову наукову літературу, з яких – 8 іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПОБУДОВИ ОЗДОРОВЧО-РЕКРЕАЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ ДЛЯ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛГО ВІКУ

1.1 Вплив рухової активності на здоров'я підростаючого покоління

За визначенням Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я (ВООЗ) здоров'я - це стан повного фізичного, психічного та соціального благополуччя.

Міцне здоров'я сприяє успішності занять будь-яким видом діяльності, у тому числі розумової. Спеціальні дослідження показали, що основною причиною низької успішності у 85% учнів загальноосвітніх шкіл є слабе здоров'я. Від загального стану здоров'я та фізичних можливостей людини багато в чому залежить пам'ять, увага, посидючість і результативність розумової діяльності.

Рухи, м'язові напруження, фізична робота були і залишаються найважливішою умовою підтримки нормального стану людського організму. Відомі афоризми: «Рух - життя», «Рух - запорука здоров'я» відображають загальноновизнаність і незаперечність значення рухової активності для здоров'я людини.

Про те, що життя вимагає руху, стверджував Аристотель. З тих давніх часів відомо, що рух є основним стимулятором життєдіяльності людського організму.

Регулярні заняття фізичними вправами в першу чергу впливають на опорно-руховий апарат, його м'язову систему. Під час виконання посилюється кровотік. Кров приносить до м'язів значно більше кисню та поживних речовин. При цьому в м'язах відкриваються додаткові, резервні капіляри, кількість циркулюючої крові значно зростає, що викликає покращення обміну речовин, підвищення ефективності функціонування різних органів і систем [1,21,26,37,48].

Отже, фізичні вправи діють не ізольовано на будь-який орган чи систему, але в весь організм загалом, викликаючи зміни у структурі м'язів,

суглобів, зв'язок, а й у внутрішніх органах та його функціях, обміні речовин, імунної системи.

Посилення м'язової діяльності при виконанні фізичних вправ примушує працювати з додатковим навантаженням серце, легкі та інші органи та системи організму, підвищуючи тим самим його функціональні можливості, опірність до несприятливих впливів зовнішнього середовища. У фізично тренуваних людей спостерігається краща переносимість кисневого голодування, дії проникаючої радіації на склад крові, стійкість до перегрівання, охолодження [25,34,41,57].

Таким чином, під впливом фізичних навантажень збільшується працездатність серця, вміст гемоглобіну та кількості еритроцитів, підвищується фагоцитарна (захисна) функція крові. Під впливом фізичних вправ удосконалюються як функції, а й будова внутрішніх органів.

Якщо ж рухова система організму не діє, погіршується живлення м'язів, поступово зменшується їх обсяг і сила, що виявляється ними, знижується еластичність і пружність, м'язи стають слабкими і в'ялими. Обмеження в русі (гіподинамія), пасивний спосіб життя поступово призводять до передпатологічних та патологічних змін в організмі [2,14,23,48].

Фізичні вправи як активізують фізіологічні процеси, а й активно сприяють забезпеченню відновлення втрачених функцій. З питання стратегії боротьби за здоров'я людини, охорони самої людської природи вчені всього світу на диво одностайні. Переважна більшість із них головним джерелом розвитку та зміцнення ресурсів здоров'я бачить у систематичній фізичній активності протягом усього індивідуального життя [9,49,51,66].

Разом з тим численні морфологічні, біохімічні, фізіологічні дослідження свідчать, що позитивні зміни в організмі відбуваються тільки під впливом помірних, оптимальних за величиною навантажень. Великі навантаження, призводячи до дуже значних зрушень у структурах і хімізмі тканин працюючих органів, нерідко є причиною порушення обміну речовин,

надмірної гіпоксії тканин, порушення функціонування багатьох органів і систем. Дуже інтенсивні фізичні навантаження, надаючи настільки глибокий вплив на фізіологічні процеси, можуть призвести до розвитку стану перетренованості, який характеризується фізичним і нервовим виснаженням, пригніченим психічним станом, поганим самопочуттям, небажанням займатися. У такому стані відбувається зниження загальної опірності організму до різних інфекцій. Цим пояснюється парадоксальний факт високого ступеня схильності спортсменів до простудних та інфекційних захворювань. Перетренованість є також одним із головних факторів травматизму на заняттях фізичними вправами [11,22,24,56].

Підсумовуючи викладеного в цьому розділі, можна констатувати, що оздоровчий ефект від систематичних занять фізичними вправами полягає головним чином у наступному.

- Фізична активність затримує розвиток коронарного атеросклерозу і тим самим попереджає виникнення багатьох хвороб серця.
- Збільшується життєва ємність легень (ЖЕЛ), підвищується еластичність міжреберних хрящів та рухливість діафрагма розвивається дихальна мускулатура і, як наслідок, всього цього, покращується процес газообміну у легенях.
- Під впливом тренувань покращується функція підшлункової залози, що виробляє інсулін – гормон, що розщеплює глюкозу. Завдяки цьому покращуються умови накопичення та раціонального витрачання енергії організму.
- Покращується робота печінки – головної біохімічної лабораторії організму. Активізується вироблення ферментів та інших, важливих біологічно активних речовин, прискорюється очищення організму від шлаків, які у процесі життєдіяльності.

- Знижується вміст холестерину у крові. Під впливом тренувань жири не відкладаються в судинах або підшкірній клітковині мертвим вантажем, а витрачаються організмом.

- Систематичні заняття фізичними вправами здатні виправити багато фізичних дефектів організму людини як вроджені, і придбані.

Є й безліч інших дуже корисних наслідків від регулярних занять фізичними вправами. Їх перерахування зайняло б безліч сторінок. Навряд чи в цьому є необхідність, так як і тих, які були відзначені, цілком достатньо для розуміння виняткової ролі засобів фізичної культури для зміцнення здоров'я, профілактики безлічі захворювань, активного, творчого довголіття [3, 47, 55].

Результати вивчення фізичного розвитку школярів Інституту педіатрії та акушерства Академії медичних наук України дозволяють говорити про певне зниження порівняно з даними 2007 р. основних показників фізичного розвитку дітей України. За останні 10 років виявлено зменшення показників маси тіла у школярів різного віку, особливо у віці становлення статевих функцій (11-16 років), як у дівчаток, так і хлопчиків. Спостерігається зниження питомої ваги практично здорових дітей, збільшення кількості дітей з хронічними захворюваннями. Дослідження у цьому напрямі свідчать про зупинення процесів акселерації у зростанні та розвитку дітей шкільного віку, пік яких мав місце в Україні у 90-х роках, та дозволяють констатувати наявність протилежної тенденції – уповільнення темпів зростання та розвитку дітей [2,14,36,54] .

Як наслідок відхилень у нормальному розвитку дітей шкільного віку є погіршення стану їхнього здоров'я. За даними Міністерства охорони здоров'я України, серед школярів спостерігаються:

- функціональні відхилення в діяльності різних систем організму – понад 50%;
- функціональні відхилення серцево-судинної системи – у 26,6%;
- захворювання органів травлення – у 17%;

- ендокринної системи – у 10,2%.

Така ж динаміка погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку спостерігається, за даними Міністерства освіти України. За останні п'ять років захворюваність дітей на гіпертонію збільшилася в 3 рази, стенокардією - в 2 рази [4,14,21,35,64].

За статистичними даними 2019 року різні порушення статури виявлено приблизно у 60% учнів шкіл, відхилення від норми в серцево-судинній системі - у 30-40%, неврози - 30%. У 80-90% учнів, які відстають у навчанні, основною причиною цього є погіршення стану здоров'я, слабкий фізичний розвиток, зниження імунітету до захворювань. Нині практично немає дітей без клінічного діагнозу.

Тим не менш, нами було виявлено в літературних джерелах дані про рівень фізичного здоров'я школярів десятирічної давності. За даними вибірових досліджень 36,4% учнів загальноосвітніх шкіл України мають низький рівень фізичного здоров'я, 33,5% - нижчий за середній, 22,6% - середній і лише 6,7% - вищий за середній, а 0,8% - високий [13,20,34,53,63].

Отже, ситуація із рівнем здоров'я дітей середнього шкільного віку за останні два десятиліття погіршилась. За даними другої половини 2000-х років, менше 1% дітей мають високий рівень фізичного здоров'я.

Здоров'я нації є економічною категорією, яка визначає соціальну стабільність країни.

Потрібно наголосити на тому, що для забезпечення нормальної життєдіяльності організму необхідний так званий «безпечний рівень здоров'я». Це забезпечує як виконання людиною покладених нею функцій, а й взагалі збереження життя.

Переконливою із цього приводу є думка Г.Л. Апанасенко «Якщо людина, яка має високий рівень здоров'я піддається впливу потужних факторів, то цілком імовірно розвиток патології. Але людина з низькими енергетичними можливостями у умовах просто загине» [3,19,33,52,62].

У літературі достатньо даних про те, що від рівня аеробного потенціалу залежить протистояння організму людини до різних екстремальних впливів – від гіпоксії та крововтрати до проникаючої радіації.

Зауважимо, що сьогодні, незважаючи на досягнення та поширення знань у галузі валеології, широке використання дослідниками способів кількісної оцінки рівня здоров'я в нашій країні при перевірках здоров'я як аспект визначається медиками лише як «відсутність певних захворювань». Цей метод застарів і досить розкритикований у науковій літературі останніх часів. Так, на думку Г.Л. Апанасенко «Оцінюючи здоров'я методом виключення ознак хвороби – це однаково, що оцінювати білий колір за відсутністю чорного».

Фізичне виховання дітей, підлітків та юнаків відбувається у конкретному довкіллі, факторами якого є як соціально-економічні, так і екологічні умови. Тому фізичний стан дітей, з одного боку, можна розглядати як результат впливу цих умов, а за спрямованого впливу фізичного виховання - як результат протидії негативним умовам навколишнього середовища. На жаль, існуюча система фізичного виховання в Україні не досягає поставленої мети – зміцнення здоров'я населення, про що свідчить епідемія хронічних неінфекційних захворювань. Результати аналізу стану здоров'я школярів дозволяє зробити висновок у тому, що сучасна школа сприяє формуванню захворювань в учнів. Цей висновок ґрунтується на тому, що за період навчання у школі кількість хворих зростає від I до XI кл. у 2-3 рази, кількість дітей з порушеннями постави досягає 80-90% [32,43,52,61].

Належні норми фізичного стану обґрунтовуються об'єктивними даними, які свідчать, що учні які виконали встановлені нормативи фізичної підготовки, мають вищий рівень здоров'я, вищу опірність організму, ніж, які їх виконали [18,46,49,51].

З цих позицій жодні нормативи фізичної підготовленості, представлені в існуючих системах тестування в нашій країні, не є обґрунтованими, хоча взаємозв'язок між фізичною підготовленістю та станом здоров'я дитячого контингенту та молоді існує. Особливу важливість у дитячому віці мають вікові норми, які розглядаються як порівняльні (контрольні) з метою оцінки індивідуальної рухової активності. При спільності теоретичних положень різних авторів про критерії вікових норм рухової активності дітей та підлітків наводяться різні показники, що характеризують ці норми [10,38,50,60].

За даними різних авторів, загальна первинна захворюваність на звертання в різні роки коливається в межах від 1000 до 1400 випадків на 1000 міського населення, причому для мешканців сільської місцевості цей показник дещо нижчий і становить 800-1000 випадків.

В умовах глибоких перетворень сучасного суспільства, школярі повинні не тільки володіти знаннями, вміннями та навичками, передбаченими базовою програмою, а й мати високий рівень здоров'я, бути гармонійно розвиненими, готовими до творчої роботи. Численними авторами доведено, що успіх організації процесу фізичного виховання нерозривно пов'язаний із діагностикою рівня фізичного стану дітей, оцінка фізичного стану є важливим прогностичним показником стану та рівня здоров'я.

1.2 Вікові особливості юнаків 17-19 років.

В процесі розвитку організм переживає ряд закономірних морфологічних, біохімічних і фізіологічних (функціональних) змін. В науці про індивідуальний розвиток - ауксології - вузловими поняттями вважаються ріст і розвиток. При цьому ауксологія керується рядом фундаментальних положень:

1. Ріст і розвиток запрограмовані генетично, але вплив спадковості визначає лише загальний план розвитку. Остаточна реалізація генетичної програми суттєво залежить від впливу навколишнього середовища.

2. Ріст і розвиток проходять тільки в одному напрямку і складаються з послідовного і незворотного “проходження” окремих фаз (періодів) життя. Вікові зміни мають нерівномірний характер. Періоди прискореного розвитку чергуються з періодами уповільнення і відносної стабілізації.

3. Індивідуальний розвиток організму проходить неодноразово (гетерохронно), тобто різні органи і системи формуються в різні строки. В окремі періоди життя, наприклад в період статевого дозрівання, гетерохронність (нерівночасність) може підсилюватись.

4. Вплив спадкових факторів і факторів довкілля із віком змінюються. В перші роки життя, а також в пубертатний період підвищується чутливість організму до дії факторів навколишнього середовища.

5. Ефект впливу факторів зовнішнього середовища залежить від їх сили. Слабі дії не здійснюють суттєвого впливу на організм, сильні можуть загальмувати його розвиток. Найбільший ефект створюють середні впливи.

6. Вплив зовнішнього середовища залежить від так званої норми реакції організму, котра є індивідуальна. Норма реакції визначається віком, статтю, індивідуальними особливостями, тренуваністю та іншими факторами,

7. На різних етапах індивідуального розвитку змінюються відношення між двома сторонами обміну речовин та енергії - процесами асиміляції (утворення, освоєння речовин, накопичування енергії) і дисиміляції (розклад, окислення речовини, витрати енергії).

В дитинстві, в період росту і формування організму переважають процеси асиміляції, проходить більш інтенсивний обмін речовин, утворюються складні органічні сполуки. 8. З віком змінюється характер нервової і гуморальної регуляції функцій. Наприклад, вікові зміни серцево-судинної системи відбивають вплив симпатичного і блукаючого нервів. На

ранніх етапах розвитку переважає симпатичний вплив. Це проявляється в більш високій частоті серцевих скорочень (ЧСС) у підлітків в умовах спокою. По мірі розвитку організму підсилюється роль блукаючого нерву, що проявляється в уповільненні серцевих скорочень.

9. Для формування людини як особистості, виключне значення мають соціальне оточення, виховання. Змінюючи фактори соціального середовища (оточення) виховного впливу, можна цілеспрямовано впливати на становлення особистості.

Вік 17-19 років - це перехідний період, що характеризується значним збільшенням кількості взаємозалежних ознак. Взаємозв'язок у віці 17 років охоплює всі фактори. Особливо зростає кількість взаємозв'язків усередині обхватного фактора між складовими його параметрами та діаметрами тіла. Особлива активність на обхватні розміри тіла спостерігається з боку поперечно-грудинного діаметра. Однак між собою діаметри тіла не утворюють зв'язків на високому рівні, як це спостерігається у довговічних ознаках та обхватах тіла [3,7,15,34,58].

Як і попередніх віках, цих чинників характерна висока організованість взаємозв'язків. Значно збільшилася кількість взаємозв'язків у такої ознаки, як рівень жировідкладення. Ці зв'язки, в основному, спрямовані на обхватні розміри тіла та масу тіла. Зумовленими чинниками у цьому віці чітко виділяються обхватні розміри та довговічні параметри, котрим характерна висока кореляційна залежність. Слід зазначити, що в цьому віці до обхватного фактора приєднався ще один параметр — діаметр поперечно-грудинний. Взаємозв'язок з охопленням тіла спостерігається і з боку передньозаднегрудинного діаметра. Інші діаметри тіла не показують залежності як один від одного, так і від обхватів і довговічних параметрів.

Найбільша кількість взаємозв'язків спостерігається у показника маси тіла, причому ці зв'язки здебільшого відносяться до обхватів тіла та ступеня жировідкладення. Середнє значення кореляції даної ознаки дорівнює 0,60, що

дозволяє визначити її як найбільш інформативний для даного віку, а найменш інформативним.

Серед діаметрів тіла виділяється своєю інформативністю поперечно-грудинний діаметр, потім переднє задньогрудинний. Високий ступінь взаємозв'язку між довговічними параметрами дозволяє говорити про гармонійність розвитку цього фактора, виділяючи найбільш інформативний – довжину тіла. Слід зазначити, що основні фактори соматичної системи у юнаків 17 років знаходяться в гармонійній рівновазі і силу зносу взаємозв'язку та взаємообумовленості. Це значною мірою позначилося і організації всієї структури соматичної системи [4,5,7,17,28,50,56].

Гармонійність та розвиток окремих факторів і всієї соматичної системи в цілому не порушується і надалі. У 17 років відбувається упорядкованість усієї структури, з виникненням нових взаємозв'язків із боку діаметрів тіла. Взаємозв'язки в основному спостерігаються і обхватному факторі, що дозволяє говорити про те, що з віком діаметри та обхватні розміри тіла розвиваються і тісній залежності. Це відноситься до трьох діаметрів передньозадньогрудинного, поперечно-грудинного та діаметру зап'ястя. Плечовий і тазостегновий діаметри виділяються своєю автономністю протягом усіх вивчених вікових груп без винятку. Звісно, його взаємозв'язок коїться з іншими ознаками складає середньому кореляційному рівні.

У юнаків у 17-19 років взаємозв'язок між соматичними ознаками набуває іншого характеру, ніж у попередньому віці. Насамперед необхідно відзначити зменшення кількості соматичних ознак, взаємозв'язок між якими оцінювався як високий. Найбільшими за кількістю та якістю взаємозв'язками володіє маса тіла, причому цей взаємозв'язок в основному відноситься до обхватних розмірів. Кола передпліччя, грудної клітки, шиї, гомілки, стегна високою мірою і взаємопов'язані і утворюють окремий чинник. З діаметрами тіла вони перебувають у низькій та середній залежності. Виняток становить високий

взаємозв'язок обхватних розмірів стегна з передньо заднегрудинним і поперечно-грудинним діаметрами.

З цією ж ознакою високий рівень взаємозв'язку має і рівень жировідкладень. Незначний взаємозв'язок спостерігається між діаметрами тіла.

Що стосується таких ознак, як довжина тіла, довжина верхніх і нижніх кінцівок, то між собою вони взаємопов'язані досить сильно (0,80-0,90), а по відношенню до інших параметрів - обхватних і діаметрів тіла - цей взаємозв'язок мала [5, 7,15,24,49,57].

У соматичній системі найбільшу інформаційну значущість серед обхватних розмірів має насамперед маса тіла. Після обхватних розмірів найбільш інформативні довговічні, потім діаметри тіла.

У 17-річному віці у юнаків взаємозв'язок між соматичними ознаками зберігається майже на тому самому рівні, який був відзначений у віці 16 років з незначними змінами, що відносяться до взаємозв'язків між обхватами грудної клітки та діаметрами тіла.

Як і в попередніх віках, найінформативнішою є маса тіла, яка, перебуваючи у взаємозв'язку з обхватними параметрами, утворює свій фактор.

Інформаційна значимість усіх ознак, порівняно з попереднім віком, змінилася незначно, що дозволяє говорити про деяку стабілізацію у розвитку та взаємозв'язку соматичної системи [34,42,55].

Вивчення організму як цілісної соматичної системи, яка знаходиться в тісному взаємозв'язку.

Періодичні зміни, що відбуваються в організмі, мають статеві відмінності. Так, періоди неузгодженості системи у дівчат мають однорічний характер, а у підлітків та юнаків — дворічний. Ці дані значною мірою збігаються з результатами інших досліджень, що і стало для нас основою розробки періодизації загального обсягу тренувального впливу. Можна вважати, що великий, середній та малий обсяги тренувальних впливів мають

відповідати закономірностям розвитку організму як цілісної системи. Так, при неузгодженні складових систем, коли відбувається активне зростання довжини тіла і настає період статевого дозрівання, доцільно застосовувати малі обсяги фізичних навантажень. Це пояснюється тим, що витрата енергії на забезпечення рухової діяльності може виявитися досить значною, а зростання організму, що вимагає також енергетичних витрат, відчуватиме недолік у ній. У цих віках, де в організмі не спостерігається неузгодженості між системами, є всі передумови для застосування великих за обсягом фізичних навантажень [7,20,27,49,54].

Отримані дані дозволяють також зробити висновок про те, що вивчені закономірності розвитку організму, що росте, можуть бути використані при розробці теоретичної концепції біологічної надійності організму, а також при нормуванні навантаження в процесі навчання в загальноосвітній школі.

Зіставляючи дані розвитку морфологічних ознак дітей та підлітків з даними вікового розвитку їх фізичних здібностей, можна відзначити таку закономірність: приросту функціональних можливостей, що відображаються у показниках сили, швидкості та витривалості, передують роки приросту морфологічних ознак [17,50,56,52].

Справді, це вкотре підтверджує саморегулюючу функцію організму, який періодично розподіляє енергію зростання між усіма його системами [25,36,47,51].

Таким чином, загальна величина тренувального навантаження для конкретного віку визначається енергетичними можливостями зростаючого організму. При вирішенні даного питання необхідно знати, що зростаючий організм - це цілісна, динамічна система, енергетичний потенціал якої періодично змінюється. Вивчити зміну цього потенціалу можна лише на рівні цілісності організму, взявши за критерій оцінки функціональні або морфологічні зміни організму, які знаходяться в досить високому ступені взаємозв'язку [1,5,36,42].

1.3 Стан здоров'я юнаків 17-19 років та причини його погіршення.

Важливим показником здоров'я дитячого населення загалом є фізичний розвиток дітей та підлітків. Результати вивчення фізичного розвитку школярів Інституту педіатрії та акушерства Академії медичних наук України дозволяють говорити про певне зниження порівняно з даними 1985 р. основних показників фізичного розвитку дітей України. За останні 10 років виявлено зменшення показників маси тіла у школярів різного віку, особливо у віці становлення статевих функцій (11-16 років), як у дівчаток, так і хлопчиків. Спостерігається зниження частки практично здорових дітей, збільшення числа дітей з хронічними захворюваннями. Дослідження у цьому напрямі свідчать про зупинення процесів акселерації у зростанні та розвитку дітей шкільного віку, пік яких мав місце в Україні у 70-х роках, та дозволяють констатувати наявність протилежної тенденції – уповільнення темпів зростання та розвитку дітей [14,38,47,53].

Як наслідок відхилень у нормальному розвитку дітей шкільного віку є погіршення стану їхнього здоров'я. За даними Міністерства охорони здоров'я України, серед школярів спостерігаються:

- функціональні відхилення в діяльності різних систем організму – понад 50%;
- функціональні відхилення серцево-судинної системи – у 26,6%;
- захворювання органів травлення – у 17%;
- ендокринної системи – у 10,2%.

Така ж динаміка погіршення стану здоров'я дітей шкільного віку спостерігається, за даними Міністерства освіти України. За останні п'ять років захворюваність дітей на гіпертонію збільшилася в 3 рази, стенокардією - в 2 рази [4,14,49,50].

За статистичними даними 2019 року різні порушення статури виявлено приблизно у 60% учнів шкіл, відхилення від норми в серцево-судинній системі

- у 30-40%, неврози - 30%. У 80-90% учнів, які відстають у навчанні, основною причиною цього є погіршення стану здоров'я, слабкий фізичний розвиток, зниження імунітету до захворювань. Нині практично немає дітей без клінічного діагнозу.

Тим не менш, нами було виявлено в літературних джерелах дані про рівень фізичного здоров'я школярів десятирічної давності. За даними вибіркового дослідження 36,4% учнів загальноосвітніх шкіл України мають низький рівень фізичного здоров'я, 33,5% - нижчий за середній, 22,6% - середній і лише 6,7% - вищий за середній, а 0,8% - високий [13,16,23,48].

Отже, ситуація із рівнем здоров'я дітей середнього шкільного віку за останні два десятиліття погіршилась. За даними другої половини 2000-х років, менше 1% дітей мають високий рівень фізичного здоров'я.

Здоров'я нації є економічною категорією, яка визначає соціальну стабільність країни.

Потрібно наголосити на тому, що для забезпечення нормальної життєдіяльності організму необхідний так званий «безпечний рівень здоров'я». Це забезпечує як виконання людиною покладених нею функцій, а й взагалі збереження життя.

Переконливою із цього приводу є думка Г.Л. Апанасенко «Якщо людина, яка має високий рівень здоров'я піддається впливу потужних факторів, то цілком імовірно розвиток патології. Але людина з низькими енергетичними можливостями у умовах просто загине» [3,8,9,15,35,47].

У літературі достатньо даних про те, що від рівня аеробного потенціалу залежить протистояння організму людини до різних екстремальних впливів – від гіпоксії та крововтрати до проникаючої радіації.

Зауважимо, що сьогодні незважаючи на досягнення та поширення знань у галузі валеології, широке використання дослідниками способів кількісної оцінки рівня здоров'я в нашій країні при перевірках здоров'я як аспект визначається медиками лише як «відсутність певних захворювань». Цей метод

застарів і досить розкритикований у науковій літературі останніх часів. Так, на думку Г.Л. Апанасенко «Оцінюючи здоров'я методом виключення ознак хвороби – це однаково, що оцінювати білий колір за відсутністю чорного».

Визнання провідної ролі за хвороботворними факторами зумовило, на думку вчених, «хвороби центричним прагненням медицини, яка знаходить свій прояв у прагненні забезпечити здоров'я людині шляхом не зміцнення здоров'я, а боротьби з цими хвороботворними факторами».

Наразі вчені звертають увагу на здоров'я людини не з боку наявності чи відсутності у неї хвороби, а заходи її життєвих сил, що дозволяють їй забезпечувати свою життєдіяльність, протистояти несприятливим умовам довкілля та виникнення захворювань.

Найчастіше дослідники використовують визначення здоров'я, ухвалене Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) у 1948 році після тривалих дискусій: здоров'я – стан повного фізичного та соціального благополуччя людини.

Ситуація, що склалася, спонукає до пошуків нових визначень цього поняття, і на сьогоднішній день існує більше 300 трактувань здоров'я.

Здоров'я - це відсутність захворювань, а й високий рівень фізичного і психоемоційного стану, що охоплює функціональні можливості організму, фізичні якості, навички та вміння, що забезпечують високу працездатність, ефективне проведення вільного часу, здатність орієнтуватися в екстремальних умовах.

Здоров'я - це коли держава здатна забезпечити населенню гідний рівень життя, проте досвід багатих країн світу показує, що прогресуючі витрати на медицину та соціальні виплати не завжди забезпечують досягнення бажаного ефекту, тому там вкладаються і у фізкультурно-оздоровчі програми, спрямовані на формування здорового образу життя [1,4,14,46].

Здоров'я – це функціональна здатність організму, яка дозволяє людині успішно виконувати свою фізіологічну та соціальну функції Г.Л. Апанасенко називає це «виявом здоров'я».

Здоров'я - сукупність низки прийме: нормальне функціонування всіх органів і систем, хороша працездатність, мала стомлюваність, швидке відновлення сил після навантаження, високий рівень захисних сил організму, хороше самопочуття, відповідність статури вікові та зростання. Відсутність бодай однієї з цих ознак є сигналом про порушення фізичного здоров'я [4,5,45].

Надзвичайно цікаво викладають своє ставлення до поняття здоров'я вчені Є.Г. Буліч та І.В. Мурашов. В основному вони акцентують увагу на тому, що у своїй об'єктивній основі здоров'я представлено двома компонентами: енергетичним та неенергетичним (інтеграційним) потенціалом. «За рахунок цього потенціалу людина і живе, а зовсім не за рахунок того, що вона не має хвороби або патологічних процесів» [15,19,37,44].

«Хоч би як визначалося здоров'я термінологічно, проте суть цього поняття - у життєздатності організму, яке рівень може визначатися кількісно».

Думки прогресивних вчених збігаються в тому, що довести існування здоров'я можна лише вимірявши його, але дещо відрізняються щодо шляхів визначення його кількості.

Так було за Н.Н. Амосова кількість здоров'я визначається сумою резервних потужностей основних функціональних систем організму і розраховується за допомогою резервних потенціалів.

Г.Л. Апанасенко запропонував свою експрес-оцінку фізичного здоров'я. В її основу покладено показники фізичного розвитку – довжина тіла, маса, життєва ємність легень, кистьова динамометрія, стан серцево-судинної системи у спокої та період відновлення після дозованого навантаження. Метод вважається доступним, не вимагає складного спецобладнання та підготовки та може проводитися викладачем та медпрацівником у межах навчального

закладу. До того ж цей спосіб характеризується простотою в розрахунках тестів. Дана методика на сьогоднішній день є найуживанішою.

Для оцінки рівня фізичного здоров'я у сучасній практиці наукових досліджень використовуються 5 критеріїв:

1. рівень фізичного розвитку, ступінь його гармонійності;
2. рівень функціонування основних систем організму;
3. рівень фізичної підготовленості;
4. ступінь опірності несприятливим впливам довкілля;
5. наявність чи відсутність хронічних захворювань.

Слід зазначити, що енергетичний компонент здоров'я вивчено краще. Значно менше вивчено інтеграційний компонент [4,5,13,43].

Накопичені останніми роками дані про значення індивідуальних особливостей в дітей віком різного віку, показників фізичного розвитку, рівня прояви рухових якостей, висунули необхідність диференційованого фізичного виховання, тобто. методика, розраховану як у загально вікову, і індивідуальні можливості подібних за рівнем фізичного розвитку та фізичної підготовленості груп.

Фізичне виховання дітей, підлітків та юнаків відбувається у конкретному довкіллі, факторами якого є як соціально-економічні, так і екологічні умови. Тому фізичний стан дітей, з одного боку, можна розглядати як результат впливу цих умов, а за спрямованого впливу фізичного виховання - як результат протидії негативним умовам навколишнього середовища. На жаль, існуюча система фізичного виховання в Україні не досягає поставленої мети – зміцнення здоров'я населення, про що свідчить епідемія хронічних неінфекційних захворювань. Результати аналізу стану здоров'я школярів дозволяє зробити висновок у тому, що сучасна школа сприяє формуванню захворювань в учнів. Цей висновок ґрунтується на тому, що за період навчання у школі кількість хворих зростає від I до XI кл. у 2-3 рази, кількість дітей з порушеннями постави досягає 80-90% [2,12,42].

Аналіз причин, що перешкоджають реалізації цілей та роблять систему некерованою, дозволяє виділити такі фактори: збуджена функціональна взаємодія між соціальною та педагогічною підсистемами; відсутність модельно-цільових характеристик фізичного стану різних вікових груп населення, які відповідають найвищому рівню фізичного здоров'я; авторитарний підхід щодо видів рухової активності у програмах з фізичного виховання без урахування мотивів та інтересів учнів; консерватизм системи педагогічного контролю, який не враховує прогресу у досягненнях фізичної підготовленості тих, хто займається; застарілі підходи щодо забезпечення навчально-виховних заходів у процесі фізичного виховання. Якщо окремі закономірності управління системою фізичного виховання не реалізуються в силу ресурсного забезпечення (3-й урок фізкультури, нестача рухової активності, відсутність державного фінансування позакласної роботи), такі положення, як цільові характеристики фізичної підготовленості школярів та студентської молоді вимагають своєї наукової розробки.

Належні норми фізичного стану обґрунтовуються об'єктивними даними, які свідчать, що учні які виконали встановлені нормативи фізичної підготовки, мають вищий рівень здоров'я, вищу опірність організму, ніж, які їх виконали [5,8,19,46,49].

З цих позицій жодні нормативи фізичної підготовленості, представлені в існуючих системах тестування в нашій країні, не є обґрунтованими, хоча взаємозв'язок між фізичною підготовленістю та станом здоров'я дитячого контингенту та молоді існує. Особливу важливість у дитячому віці мають вікові норми, які розглядаються як порівняльні (контрольні) з метою оцінки індивідуальної рухової активності. При спільності теоретичних положень різних авторів про критерії вікових норм рухової активності дітей та підлітків наводяться різні показники, що характеризують ці норми.

Загальноприйнятих стандартів фізичного розвитку немає. Різні умови життя різних клімато-географічних зонах, у містах і сільській місцевості,

етнографічні відмінності зумовлюють різний рівень фізичного розвитку населення. Відповідно до цього визначаються місцеві чи регіональні стандарти фізичного розвитку. Місцеві стандарти повинні уточнюватись приблизно через 5 років у зв'язку з умовами та способом життя, що постійно змінюються. Процеси зростання та розвитку є позитивними характеристиками здоров'я дітей та їх досить легко можна визначити за допомогою антропометрії. Переважна кількість проведених досліджень, що базується на дещо застарілій методологічній основі оцінки антропометричних даних. Ефективне використання антропометрії у практичній медицині та гігієні гальмується відсутністю єдиного національного стандарту. Регіональні стандарти рідко розробляються у сучасних непараметричних формах. Практично відсутні зручні графічні варіанти порівняльних даних. Недостатньо застосовуються й різні антропометричні індекси та показники композиції тіла, які могли б спростити комплексну оцінку фізичного розвитку дітей [38,41,52].

1.4 Кросфіт - як засіб підвищення силової підготовленості юнаків 17-19 років.

Кросфіт, як новий вид спорту, може стати таким потужним стимулом до регулярних занять студентської молоді фізичною культурою і спортом. На думку спеціалістів для переважної більшості спортсменів і любителів – це філософія здорового способу життя, що включає заняття фізичною діяльністю, правильне харчування, певний обсяг знань, мотивацію до саморозвитку і всебічного самовдосконалення [3,5,40]. За даними наукових досліджень заняття за системою Кросфіт сприяють покращенню мотивації до фізкультурноспортивної діяльності, задоволенню соціально значущих потреб особистості – прагнення до саморозвитку, спілкування; розвитку вольових, моральних і естетичних рис студентської молоді [1,11,47,58].

Кросфіт є видом фізичного навантаження, яке має цілу низку неймовірних переваг за умови правильного виконання вправ. Варто зауважити,

що кросфіт – це вид фітнесу з високою інтенсивністю, який щороку стає дедалі популярнішим у всьому світі. Спочатку цей вид спорту використовували для того, щоб покращити фізичну форму людей, які працювали на виснажливих роботах.

Тренування із кросфіту виглядає приблизно таким чином: людина почергово виконує вправи з певними функціональними рухами. Зауважте: деякі вправи потребують більше часу на виконання, а деякі менше, проте загальна тривалість тренування не повинна перевищувати 50 хвилин. Тренування із кросфіту включає як вправи для покращення роботи серцево-судинної системи, так і підймання вантажів та силове навантаження. З допомогою цього виду спорту можна оцінити різні навички людини та її фізичну підготовку.

Саме Кросфіт, як новий вид спорту, може стати таким потужним стимулом до регулярних занять студентської молоді. Кросфіт для переважної більшості спортсменів і любителів – це філософія здорового способу життя, що включає заняття фізичною культурою, правильне харчування, мотивація до саморозвитку і всебічного самовдосконалення [3, 5,36]. За даними наукових досліджень, заняття за системою Кросфіт сприяють покращенню мотивації до фізкультурно-спортивної діяльності, задоволенню соціально значущих потреб особистості – прагнення до саморозвитку, спілкування; розвитку вольових, моральних і естетичних рис студентської молоді [1,8,9,37].

Кросфіт це вид функціонального тренінгу - що пропонує широкі можливості для тренувань людям будь-якого рівня підготовки, віку, фізіологічних особливостей і найрізноманітніших потреб щодо своєї фізичної форми. Використовуються вправи, у яких бере участь велика кількість м'язових груп. Значна увага приділяється концентрації на тій зоні, яка отримує основну дію, а також тренується здатність людини усвідомлювати своє тіло як єдине ціле. У сукупності цих чинників функціональний тренінг сприяє активному розвитку не лише основних поперкових м'язів, але й глибоко

лежачих м'язів-стабілізаторів, більшість із яких ми, як правило, не контролюємо свідомо [1,3,10,39].

Функціональне багатоборство (кросфіт), сприяє покращенню фізичної підготовленості, а також зміцнює спан здоров'я молоді. Вправи які використовують у кросфіті характеризуються високо інтенсивними тренуваннями. Фізичні вправи, що покладені в основу занять, що включають в себе кардіо-силові навантаження. Кросфіт являє собою тренувальну методику, яка основана на інтенсивних силових та функціональних вправах.

Тренувальні заняття з кросфіту включають в себе вправи з елементами інтервальних тренувань високої інтенсивності, вправ з елементами важкої а також пауерліфтингу та інших циклічних видів спорту. Методика тренувань здатна досить гармонійно впливати на розвиток різних фізичних якостей молоді [5, 20,38]. Важливим у використанні кросфіту це те що його можна використовувати як основний засіб для здійснення силової підготовки юнаків.

Серед найпопулярніших видів тренінгу виділяється функціональний тренінг, а в більшій мірі - Кросфіт. Функціональний тренінг є досить різноманітним, кожне тренування відрізняється від попередньої, що дозволяє проводити його тривалий час. Тому він підійде активним людям, які бажають займатися руховою активністю в задоволення, без докучання. На такі тренування хочеться ходити, тому і результат не змусить довго чекати [3,5,35].

Даний вид тренування істотно відрізняється від звичних для багатьох з нас видів рухової активності. Більшість з них спрямовані на зменшення маси тіла або нарощування м'язів. Функціональний тренінг дозволяє підтримувати в тонусі ті м'язи, які задіюються в звичайному житті і необхідні для здійснення повсякденних завдань. Завдяки досить простим вправам, є можливість тренувати абсолютно всі групи м'язів, у тому числі і глибокі, які так складно задіяти в процесі звичайних силових або кардіотренувань. А адже саме ці м'язи відповідають за підтримку хребта, рівну поставу, правильну ходу, а також за протидію силам гравітації і утримання тіла у вертикальному положенні. Крім

того, завдяки функціональному тренінгу можна істотно поліпшити координацію рухів, витривалість і м'язову силу. Регулярні тренування зможуть перетворити повсякденні рухи в правильну і динамічну роботу організму [6,7].

Заняття з кросфіту також включають в себе елементи з використанням інтервальних тренувань досить високої інтенсивності, елементів важкої атлетики чи легкої атлетики, а також пауерліфтингу та інших видів спорту. Запропонована система надає можливість досить широкого застосування різних фізичних навантажень, які підвищують мотивацію та ефективність тренувального процесу. В цілому методика тренувань здатна досить гармонійно впливати на розвиток різних фізичних якостей [3,4,32].

Існує п'ять принципів кросфіту:

1. «Вправи в положенні стоячи»;
2. «Тренінг з використанням вільних ваг»;
- 3.«Базові вправи»;
- 4.«Тренінг в швидкісному стилі»;
5. «Тренування рухів, а не м'язів» [1,5,31]

Кросфіт використовують у багатьох видах спорту, де необхідне тривале фізичне навантаження, яке дозволяє включати велику кількість м'язових волокон і виконувати силові рухи на тлі тривалої аеробного навантаження. Прикладом є баскетбол, єдиноборства та інші види спорту. Функціональний тренінг також підходить людям, які хочуть знизити свою вагу, так як він сприяє прискоренню метаболізму і активації величезної кількості м'язів. Отже, за одиницю часу витрачається більше калорій [2,4,7,28,30].

Кросфіт включає в себе велику кількість вправ, прийомів і їх варіацій. Виділяють 4 основні групи вправ:

1. Вправи з вагою власного тіла: присідання, віджимання вниз головою, вистрибування, випади, б'орпі і інші;
2. Вправи з гімнастичними снарядами: підтягування на перекладині, віджимання на брусах, підтягування на кільцях;

3. Вправи на відстань: біг, веслування та інші;
4. Вправи з навантаженням: станова тяга, присідання зі штангою, поштовх [1,5,34].

Недоліки кросфіту складаються з протипоказань, до яких відносять: всі захворювання серцево-судинної системи; хвороби системи дихання; тендітні кісткові тканини; хвороби сечостатевої системи; цукровий діабет; варикозне розширення вен; невралгію [4,8,29].

Переваги кросфіту. У процесі занять, які передбачають виконання максимально природних для організму рухів, працюють не тільки м'язи, але і кісткова система. Вона отримує певний рівень навантаження, що створюється при реальному житті і, завдяки цьому, постійно зміцнюється. Це дозволяє істотно знизити ймовірність переломів та інших травм, пов'язаних з пошкодженням кісток. Навантаження, яким піддається наш організм в процесі функціонального тренінгу, рівномірно розподіляється по всьому організму, за діючи як м'язи, так і зв'язковий апарат. Це дозволяє збільшити продуктивність тренування і прискорити процес спалювання калорій, що, неодмінно, порадує тих, хто прагне позбутися від надмірної ваги.

Слід також врахувати, що ускладнення функціональних тренувань здійснюється не за рахунок збільшення використовуваної ваги, а за допомогою ускладнення виконуваних рухів. Таким чином, у процесі тренування ви уникнете небажаного надмірного напруги в суглобах і хребті, що зведе ймовірність травм до мінімуму. Все це робить функціональний тренінг ідеальним видом рухової активності для тих, хто хоче поліпшити свій стан здоров'я і зберегти тіло красивим і підтягнутим.

Висновки до розділу 1.

Ефективність рухової активності залежить від реалізації принципу індивідуалізації у різні періоди розвитку. Процесам зростання та розвитку організму підлітків властиві значні індивідуальні коливання, які у межах

одного хронологічного віку проявляються у більшій варіації розмірів і маси тіла, в різниці, що стосуються морфологічних та функціональних особливостей органів та систем, всього організму загалом. Стан здоров'я в цілому, і фізичний розвиток залежать від генетичних та зовнішніх факторів, які можуть спричинити вельми суттєві зміни.

Морфофункціональні зміни у організмі під впливом занять кросфітом, мають специфічний характер тобто м'язи та інші органи, які найбільше задіяні, розвиваються швидше. Виявлено позитивний вплив занять з використанням засобів кросфіту на функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем організму у підлітків. Так само можна зробити висновок, що позитивно впливають заняття та стан дихальної системи. Змінюється рівень адаптації серцево-судинної системи до факторів довкілля, що сприяє поліпшенню адаптаційних можливостей. Для корекції ваги, можливо, рекомендувати заняття кросфітом, які при більш тривалому періоді занять можуть сприяти суттєвому зниженню маси тіла при необхідності.

В результаті занять кросфітом, силові здібності та витривалість покращуються. Для виконання рухів в кросфіті задіюється безліч м'язових груп, що сприяє гармонійному розвитку всього організму. Розвиває рухливість суглобів, особливо рук, зміцнює м'язово-зв'язковий апарат кінцівок, спини.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Методи дослідження

2.1 Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури.

2.2 Педагогічний експеримент

2.3 Антропометричні методи

2.4 Педагогічне тестування.

2.5 Фізіологічні методи.

2.6 Методи математичної статистики

2.1.1 Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури і аналіз документальних матеріалів

При аналізі літератури враховувалася багатоплановість проблеми, що вивчається. Аналізувалися фундаментальні праці за морфофункціональними показниками людини, а також праці, що стосуються окремих аспектів дослідження. Під час аналізу науково-методичної літератури та передового практичного досвіду провідних фахівців з фітнесу було проаналізовано 66 літературних джерел. Вивчення науково-методичної літератури допомогли у формуванні об'єкту, предмету, мети та завдань дослідження.

2.1.2 Педагогічний експеримент. Педагогічне спостереження проводилося з метою вивчення ефективності занять кросфітом з молоддю.

2.1.3 Антропометричні методи

Метод антропометричних вимірів застосовувався нами на початку експерименту визначення рівня фізичного розвитку та, порівняння отриманих результатів, наприкінці експерименту. Даним методом нами було визначено

такі показники: довжина тіла, маса тіла, обхватні розміри.

Довжину тіла вимірювали за допомогою антропометра. Випробовуваний стає строго вертикально, щоб одночасно торкатися вертикальної поверхні п'ятами, сідницями, спиною та головою. Голова повинна бути орієнтована таким чином, щоб верхній край вуха складав горизонтальну лінію із зовнішнім краєм ока, п'яти при цьому з'єднані. У момент вимірювання довжини тіла, що займається, повинен зробити вдих і затримати дихання. Результатом виміру є визначення довжини тіла у сантиметрах.

Масу тіла вимірювали за допомогою медичних ваг. Перед зважуванням ваги мають показувати нульову позначку. Той, хто займається, повинен зважуватися без одягу. Якщо це неможливо, тоді від загальної маси тіла забирають масу одягу. Результатом вимірювань є визначення маси тіла, що займається в кілограмах і грамах з точністю до 100 г.

Вимірювання обхватних розмірів, що займаються, проводили за допомогою антропометричної рулетки. При вимірі обхвату грудей стрічка проходила верхнім краєм грудної залози. Обхват грудей вимірювали під час глибокого вдиху, глибокого видиху.

Визначали *екскурсію грудної клітки* як різницю між цими величинами. При вимірі обхвату талії стрічку накладали на 5 -6 див вище гребенів клубових кісток. Під час вимірювань випробовуваний не повинен втягувати або випинати живіт.

Ширина плечей. Оцінити поставу можна побічно, за плечовим індексом:

$$ПІ = \frac{\text{ширина_плеч}}{\text{плечева_дуга, см}} \times 100,$$

ПІ – плечовий індекс, умовні одиниці.

Плечева дуга x 100%. Ширина плечей вимірювалася сантиметровою стрічкою спереду. Вона дорівнює відстані по прямій між плечовими точками.

Плечова дуга вимірювалася ззаду. Вона дорівнює відстані по дузі між тими самими точками. Оцінка плечового індексу: до 89,9% і нижче - сутулість, від 90% до 100%) - нормальна постава.

2.1.4 Педагогічне тестування. Рівень фізичної підготовленості встановлювався в результаті тестування основних рухових якостей, що займаються.

Оцінка сили та силової витривалості м'язів тулуба і живота проводилася за результатами тесту «Підйом тулуба з положення, лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах і опускання його у вихідне положення». Протягом 1 хв слід зробити максимально велику кількість повторень. Виконуючи цей тест сідає на гімнастичний килимок, зігнувши ноги в колінах на 90 градусів. Стопи повністю спираються на поверхню килимка, відстань між ними приблизно 30 см. Кисті рук з'єднані на потилиці, пальці сплетені, лікті спираються на коліна. З цього вихідного положення по команді займається лягає на спину, торкнувшись плечима килимка, а потім піднімається і повертається у вихідне положення. Положення рук на потилиці під час тесту не змінюється. Результатом тесту є кількість підйомів з положення, лежачи в положення сидячи за 30 с.

Для визначення силових здібностей використовувався тест «Згинання та розгинання рук в упорі лежачи». Учасник тесту приймає вихідне положення упору лежачи, руки випрямлені та розведені на ширину плечей пензлями вперед, тулуб та ноги утворюють пряму лінію, пальці стоп упираються у підлогу. За командою учасник починає ритмічно з повною амплітудою згинати та розгинати руки. В результаті зараховується кількість безпомилкових згинань та розгинання рук за одну спробу. При згинанні рук необхідно торкатися груддю опори. Не дозволяється торкатися опори стегнами, згинати тіло та ноги, перебувати у вихідному положенні та зі зігнутими руками більше 3 секунд, лягати на підлогу, розгинати руки по черзі, розгинати та згинати руки

з неповною амплітудою. Згинання та розгинання рук, які виконуються з помилками, не зараховуються, та «Підтягування на високій перекладині», умови виконання тесту були прямі руки при розгинанні та торканні підборіддям поперечини.

2.1.4 Методи математичної статистики

Для обробки даних використовувалися загальноприйняті методи математичної статистики.

Статистична обробка отриманих даних проводилася за допомогою пакету "Statistica 6.0" (StatSoft, США) та електронних таблиць "Excel 2017" (Microsoft, США), що дозволили провести аналіз вимірювань та розрахунок базових величин. Було отримано значення: середнє значення вибірки (\bar{x}); стандартне відхилення (σ) [6, 38, 39]. [17].

2.2 Організація досліджень

В дослідженні прийняли участь юнаки 17-19 років (15 осіб).

Перший етап досліджень (вересень 2020 - грудень 2020 рр.) провели аналіз сучасної науково-методичної літератури, визначили ціль, завдання, об'єкт, предмет, методи дослідження.

Другий етап дослідження (січень 2021 – травень 2021 рр.) був проведений констатуючий експеримент, де визначили вплив кросфіту на юнаків та їх рівень фізичної підготовки.

Третій етап дослідження (червень 2021 - жовтень 2021 рр.) був проведений детальний аналіз отриманих результатів, розроблена та обґрунтована програма тренувань з кросфіту для юнаків. Оцінили ефективність запропонованої програми.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ КРОСФІТОМ

ЮНАКІВ 17-19 РОКІВ

3.1 Розробка програми з кросфіту юнаків 17-19 років.

Кросфіт - уособлення різноманітності та динаміки у спорті. Crossfit-програми можна змінювати постійно, тому скучити з ним неможливо. Почнемо з того, що кросфітерські вправи поділяються на 4 групи: кардіо - це пробіжки, заняття на велотренажері, скакалка, стрибки через штангу та інші динамічні вправи; тяга -сюди відносяться підтягування, весь спектр тяг зі штангою, вправи з канатом для кросфіту; упор на ноги - присідання, застрибування на тумбу, випади, кроки - все це розвиває м'язи ніг і сідниць; штовхання це жим штанги, віджимання від кілець чи брусів, прості віджимання від підлоги.

Програма була розрахована на 1 місяця тренувань, яку спортсмени виконували повторювали 3 місяці.

У таблиці 3.1 програма на перший тиждень тренувань, це був втягувальний період. Завдання програми ознайомлення з вправами та втягування у роботу. Тренування відбувалися понеділок, середа, субота. Цю програму спортсмени виконували 3 місяці. Після трьох місяців тренувань відбулися зміни. Покращилися фізичні показники, та морф функціональні (табл.3.5, 3.6)

Починаємо тренування з розминки. Залежно від плату тренувань, набір вправ для розминки, основної частини і заминки буде відрізнятись.

Після тренування необхідно зробити 5-10 хвилину пробіжку в повільному темпі, невеликий комплекс вправ на растяжку та дихальну гімнастику.

Таблиця 3.1

**Програма тренувань з кросфіту для молоді 17-19 років,
1 тиждень тренувань**

Підготовча частина	Основна частина			Заключна частина	Методичні рекомендації
Понеділок:					
ходьба на біговій доріжці 15 хвилин;	підтягування – 15 разів, 4 підходи;	скручування на прес - 20 разів, 3 підходи;	планка - 3 підходи, кожен до краю;	велотренажер – 20 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 4хв
Середа :					
кардіо - 15 хвилин (веслування або велотренажер);	присід - 20 разів, 3 підходи;	шраги на спину - 20 разів, 3 підходи;	гіперекстензія – 20 разів, 3 підходи;	велотренажер – 15 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 4хв
Субота:					
кардіо - 20 хвилин (веслування або велотренажер)	берпі - 20 разів, 3 підходи;	шраги на спину - 20 разів, 3 підходи;	гіперекстензія – 20 разів, 3 підходи;	велотренажер – 20 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 4хв

Перший тиждень займаємось по 3 рази на тиждень. Це втягувальний період. Початківцям варто починати з 3 тренувань на тиждень, щоб підготувати тіло до серйозних фізичних навантажень і не нашкодити м'язам та суглобам. Між тренуваннями слід робити перерву на 1 день, щоб організм встигав відновлюватися (табл. 3.1)

Наступні тижні 2 та 3 ударні, основні навантаження на усі групи м'язів (табл. 3.2, 3.3)

Таблиця 3.2

**Програма тренувань з кросфіту для молоді 17-19 років,
2 тиждень тренувань**

Підготовча частина	Основна частина	Заключна частина	Методичні рекомендації
Понеділок:			
Кардіо - 15 хвилин (велосипед або пробіжка);	комплекс Zumba: робимо «піраміду» із силового підйому штанги на груди 10-9-8-7-6-5-4-3-2-1 разів, на кожне повторення 1 берпі;	Наприкінці – стрибки на скакалці та планка 3 підходи по 60 секунд.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Вівторок:			
Кардіо - 15 хвилин (велосипед або пробіжка);	«Крістін»: веслування в тренажері 600 м, станова тяга — 21 повтор та 30 застрибувань на тумбу, робимо 3 раунди;	Після тренування робимо розкочування на ролику для преса: 3 підходи по 30 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Четвер:			
Кардіо – 20 хвилин;	комплекс «Орел»: підтягування – 15 разів, трастери зі штангою – 30 разів, махи гирей – 30 разів, підйоми на прес – 30 разів та віджимання – 20 разів, робимо 5 раундів;	Після тренування робимо розкочування на ролику для преса: 3 підходи по 30 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Субота:			
Пробіжка 20 хвилин;	комплекс «300 спартанців»: підтягування – 25 разів, станова тяга – 50 разів, віджимання – 50 разів, стрибки на тумбу – 50 разів, вправа «полотер» на прес – 50 разів, поштовхи гирі з грудей – 50 разів, підтягування – 25 разів;	Після тренування додаємо подвійні стрибки зі скакалкою – 100 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 5хв

Не можна ставити поруч вправи, які навантажують одні й самі м'язи. Маленькі м'язи-помічники можуть надірватися від такого навантаження, а великі м'язи не встигнуть відновитися між вправами.

Таблиця 3.3

Програма тренувань з кросфіту для молоді 17-19 років,

3 тиждень тренувань

Підготовча частина	Основна частина	Заключна частина	Методичні рекомендації
Понеділок:			
кардіо - 15 хвилин (велосипед або пробіжка);	комплекс FGS: 10 присідів з жимом штанги над головою (трастери), 10 берпі, 10 махів гирей та 10 підйомів на прес, робимо 5 раундів.	Стрибки на скакалці та планка 3 підходи по 60 секунд.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Вівторок:			
кардіо - 15 хвилин (велосипед або пробіжка);	«Неймовірний Халк»: станова тяга – 5 разів, підйом штанги на груди – 5 разів, фронтальний присід – 5 разів, жимовий швунг – 5 разів, класичний присід – 5 разів (робимо максимум раундів за 20 хвилин).	Розкочування на ролику для преса: 3 підходи по 30 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Четвер:			
кардіо – 20 хвилин;	комплекс «Швидкість»: віджимання зі стрибком – 5 разів, глибокий присід із вистрибуванням – 10 разів, подвійні стрибки на скакалці – 15 разів, робимо максимум	Розкочування на ролику для преса: 3 підходи по 30 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. між підходами 5хв
Субота:			
•пробіжка 20 хвилин;	•комплекс «Емма Лу»: присід без ваги – 32 рази, віджимання від підлоги – 16 разів, підтягування – 8 разів, підйом штанги на груди та жим стоячи – 4 рази, пробіжка 500 м (повторюємо 5 раундів).	Подвійні стрибки зі скакалкою – 100 разів.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 5хв

Кросфіт-вправи для початківців виконуємо 3 рази на тиждень, то просунутому спортсмену так розслаблятися вже не дозволить статусу. Доведеться тренуватися 5–6 днів на тиждень за одним із режимів:

- 3 тренування/вихідний;
- 5 тренувань/2 вихідних;
- 3 тренування/вихідний, потім 2 тренування/вихідний.

Четвертий тиждень відновлювальний від двох ударних тижнів, завдання відпочити активно, перезавантажити роботу. (табл. 3.4)

Таблиця 3.4

**Програма тренувань з кросфіт для молоді 17-19 років,
4 тиждень тренувань**

Підготовча частина	Основна частина			Заключна частина	Методичні рекомендації
Понеділок:					
ходьба на біговій доріжці 20 хвилин;	підтягування – 15 разів, 4 підходи;	скручування на прес - 25 разів, 3 підходи;	планка - 4 підходи, кожен до краю;	велотренажер – 20 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 4хв
Середа :					
кардіо - 20 хвилин (веслування або велотренажер);	присід - 25 разів, 3 підходи;	шраги на спину - 25 разів, 3 підходи;	гіперекстензія – 25 разів, 3 підходи	велотренажер – 20 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 4хв
Субота:					
кардіо - 20 хвилин (веслування або велотренажер);	берпі - 25 разів, 3 підходи;	шраги на спину - 25 разів, 3 підходи;	гіперекстензія – 25 разів, 3 підходи;	велотренажер – 20 хвилин.	Відпочинок між вправами 2хв. Між підходами 4хв

3.2 Динаміка антропометричних параметрів у юнаків 17-19 років під впливом занять кросфітом.

З метою оцінки показників фізичного розвитку, у молоді, які займаються кросфітом, вимірювали довжину, масу тіла, кистьову динамометрію, екскурсію грудної клітки, зміну плечового індексу, це показники, які відображають формування функціональних і морфо-функціональних ознак організму підлітків [24, 50]. На початку дослідження ми виміряли антропометричні показники, щоб порівняти їх із показниками після експерименту. У табл. 3.1. наведено найбільш інформативні показники – зростання, маса тіла, кистьова динамометрія, екскурсія грудної клітки та плечовий індекс %.

Великий розподіл значень маси тіла (табл. 3.4) свідчить про те, що серед підлітків, що спостерігаються, були значення як перевищуючі норми, що свідчить про надмірну масу тіла і може служити одним з факторів мотивації для відвідування занять кросфітом. Для корекції фігури молоді можна рекомендувати заняття кросфітом, так як у всіх випробуваних маса тіла в результаті тренування знизилася до експерименту 66 кг після 64 кг. Таким чином, для корекції ваги, можливо, рекомендувати заняття кросфітом, які при більш тривалому періоді занять можуть сприяти суттєвому зниженню маси тіла при необхідності.

З табл. 3.5. видно, що нормальна постава була лише у чотирьох піддослідних, а після експерименту ми знову виміряли плечовий індекс і кількість людей з нормальною поставою зросла до 10 осіб.

З табл. 3.5 можна дійти невтішного висновку, що зріст та вага також змінилися. Зріст в середньому по групі змінився на 1 см, а вага знизилася на 2 кг в усіх піддослідних після 3 місяців тренувань кросфітом що є продуктивно.

Таблиця. 3.5

Аналіз динаміки антропометричних показників молоді 17-19 років які займаються кросфітом, до та після експеримента, n=20

ППП	Зріст, см		Маса тіла, кг		Кісткова динамометрія, кг		Екскурсія грудної клітини, см		Зміна плечового індексу в %	
	до	після	до	після	до	після	до	після	до	після
<i>середнє значення (x)</i>	165	166	66	64	35	41	7,1	8,5	85,8	89,9
<i>Ст.отклон (σ)</i>	3,6	3,9	1,62	1,01	5,56	5,44	0,8	1,1	5,03	2,4

Також позитивна динаміка спостерігається і у показника кистьова динамометрія, у всіх піддослідних збільшилася сила кистьової динамометрії після курсу занять до експерименту 35 кг після збільшилася сила до 41 кг (табл. 3.4 і рис. 3.1).

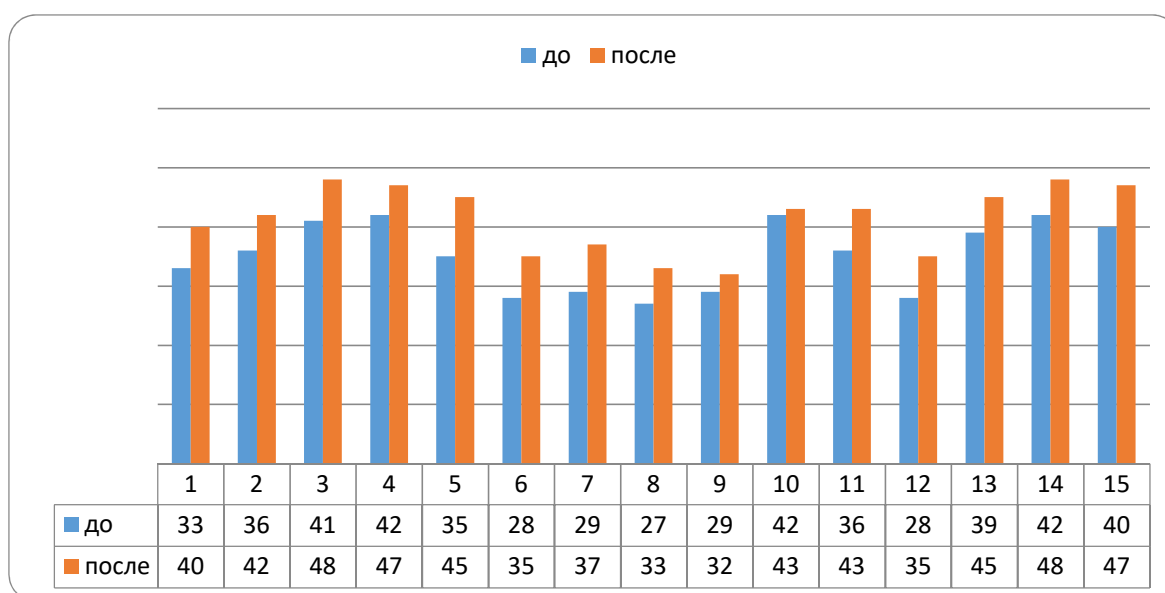


Рис. 3.1 Динаміка показника кистьової динамометрії у молоді, які займаються кросфітом, до та після експерименту, n=15

З табл. 3.5 можна дійти невтішного висновку, що стан дихальної системи після експерименту значно поліпшилася, за показниками екскурсії грудної клітини видно, що вона збільшилася в усіх піддослідних, до експерименту 7,1 після 3 місячного курсу занять 8,5.

Таким чином, заняття кросфітом позитивно впливають на функціональні системи організму підлітків, що видно з показників дихальної системи та силових показників динамометрії кисті.

3.3 Вплив занять кросфітом на рівень фізичної підготовленості у юнаків 17-19 років.

Тестування силових якостей здійснюється вправах статичного характеру, або в загально розвиваючих вправах. У першому випадку мірою силових можливостей служить величина сили, що проявляється і тривалість її утримання. В другому випадку визначається, скільки разів підряд людина може стиснути або розтягти пружину динамометра, підтягтися, віджатися і т.п. Вправ, де оцінюються силові якості, багато. Руховий апарат людини містить близько 600 м'язів, що по-різному взаємодіють у різних вправах.

Перед тим як приступити до тренувань юнаки 17-19 років пройшли комплекс тестів для визначення їх силових здібностей:

1. Згинання розгинання рук в упорі лежачи;
2. Підтягування на вертикальній перекладині ;
3. Підйом тулуба з положення лежачи на спині.

За період занять відбулися значні зміни у морфо-функціональних показниках підлітків, у тому числі у показниках фізичного розвитку (табл. 3.6).

Серед піддослідних було проведено тестування фізичної підготовленості на початку та наприкінці експерименту. У табл. 3.6. подано результати виконання контрольних вправ.

Таблиця 3.6

**Динаміка зміни показників фізичної підготовленості юнаків 17-19 років
до та після експерименту, n=15**

ППП	Згинання розгинання рук в упорі лежачи		Підтягування на вертикальній перекладині		Підйом тулуба з положення лежачи на спині	
	до	після	до	після	до	після
<i>середнє (x)</i>	37	53	10	13	52	61
<i>Ст.откл. (σ)</i>	11,3	12,1	3,3	4,1	12,04	10,5

На рис. 3.5 та 3.6 представлена динаміка найбільш інформативних показників: згинання та розгинання рук в упорі лежачи та підйом тулуба зі становища, лежачи на спині, ноги зігнуті в колінах та опускання його у вихідне положення. До початку занять кросфітом провели первинне тестування рухових якостей та повторно після занять через 3 місяці: згинання розгинання рук в упорі лежачи 37 разів до експерименту 53 рази після; підтягування на вертикальній перекладині 10 разів до і 13 разів після; підйом тулуба зі становища лежачи на спині до 52 разу, після 61 разу, всі силові показники покращали, що говорить про позитивний вплив кросфіту на підлітків.

Згинання розгинання рук в упорі лежачи (рис. 3.2). Юнаки тестування приймають положення упору лежачи, руки прямі на ширині плечей, пальці ніг опираються на підлогу. За командою "Старт!" починають з повною амплітудою згинати і розгинати руки. Результат це кількість безпомилкових згинань та розгинань рук..

Загальні рекомендації і зауваження. При згинанні рук треба торкатися грудьми опори яка на полу. Не дозволяється згинати тіло і ноги, лягати на стегна та на підлогу, розгинати і згинати руки не з повною амплітудою та почергово. Вправа яка виконується з помилками не зараховуються.

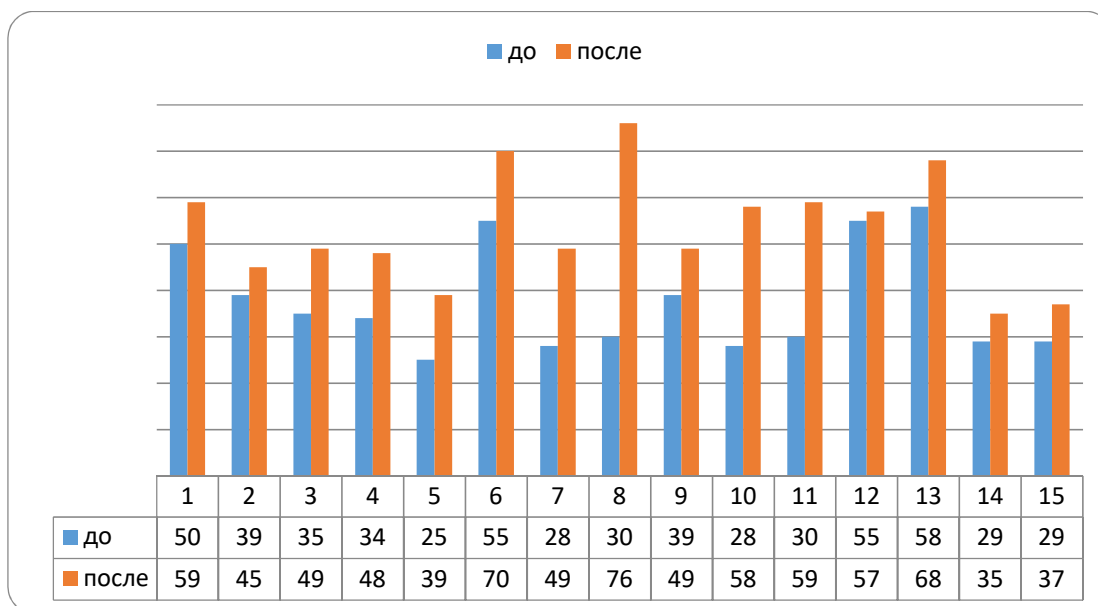


Рис. 3.2 Динаміка показника згинання розгинання рук в упорі лежачи у підлітків котрі займаються кросфітом, до і після експерименту, n=15.

Підтягування на вертикальній перекладині (рис.3.3). Вихідне положення хватом зверху. Згинаючи руки треба підтягується до рівня коли підборіддя над перекладиною. Руки випрямляти повністю, опускаючись у вис. Вправа виконується до відмови виконання, скільки вистачить сил. Результат є кількість підтягувань.

Якщо юнак виконує підтягнувся і не випрямляє повністю руки, але яскраво виражений кут згинання рук у ліктьових суглобах, то йому зараховується 1/3 підтягування. Якщо голова учасника досягає рівня перекладини але не дотягнувши до кінця зараховують як 1/2 підтягування. Якщо досягає перекладини кінчиком носа, йому зараховується 3/4 підтягування. Кожний учасник виконує один підхід. Не дозволяється розгойдуватися під час підтягування, робити допоміжні рухи ногами. Усі вправи повинні буди чіткі без розшатування

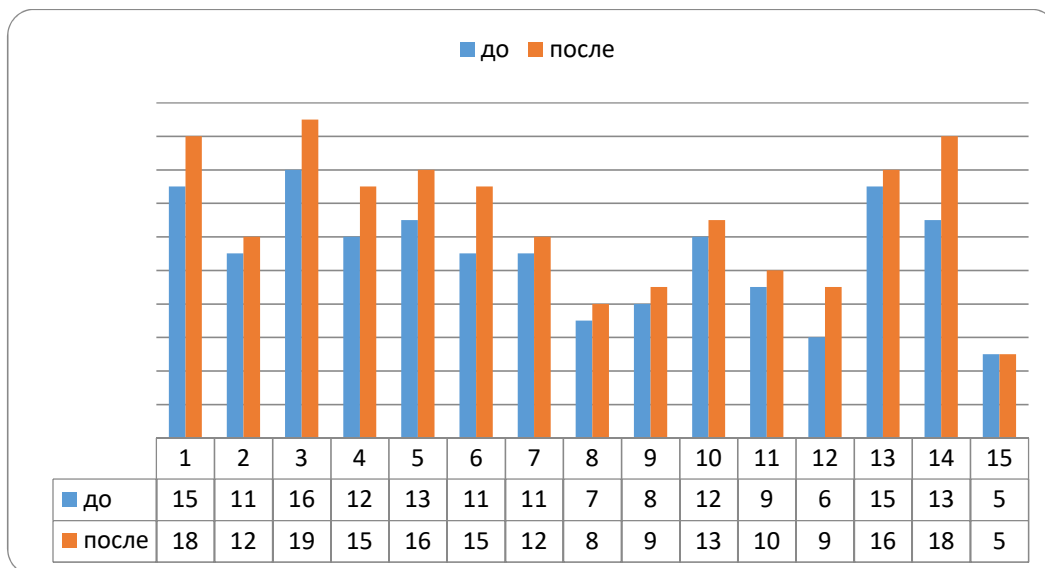


Рис. 3.3 Динаміка показника підтягування на вертикальній перекладині лежачи у підлітків, які займаються кросфітом, до і після експерименту, n=15

Підйом тулуба з положення лежачи на спині (рис.3.4). Вихідне положення — лежачи на спині, руки за головою у замок, ноги зігнуті, лікті торкаються підлоги. Робиться сід зігнувшись з нахилом вперед, руки вперед треба торкнутися ліктями колін, і потім знову у вихідне положення. При поверненні у вихідне положення лікті мають торкатися підлоги повністю лягаючи на спину.

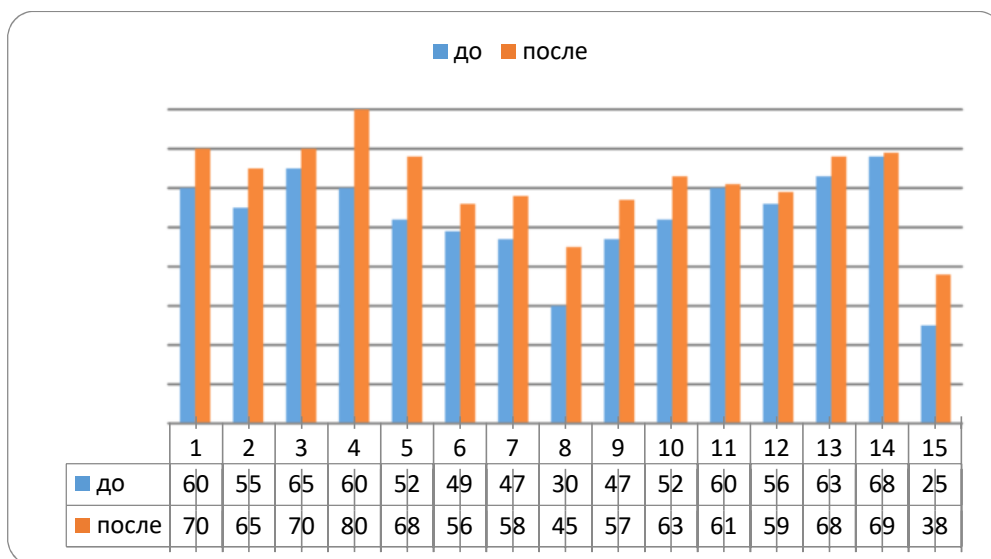


Рис. 3.4 Динаміка показника підйом тулуба зі становища, лежачи на спині у підлітків, які займаються кросфітом, до та після експерименту, n=15

З малюнка 3.2, 3.3, 3.4 видно, що в результаті занять кросфітом, силові здібності випробуваних та витривалість збільшилися, що можна пояснити регулярними заняттями кросфітом табл. 3.7.

Для того щоб молодь була зацікавлена тренуваннями треба зробити тренування продуктивнішим, використовувати додаткове обладнання. Юнаки особливо у віці 17-19 років люблять кросфіт.

Також дуже ефективні заняття з петлями TRX. Вони дуже різноманітні та вимагають емоційного зосередження, і мають позитивний ефект. Діти діти стають сильними та скоординованими.

У тренуванні треба робити поступово й систематично. Навантаження давати поступово: починати з простого а потім додавати складні вправи. Так ви плавно підійдете до ого результату, який ви хочете.

Таблиця 3.7

Динаміка морфо-функціональних показників юнаків, які займаються кросфітом до та після експерименту, n=15

Показник фізичного розвитку	до	після
Зріст, см	165±3,7	166±3,8
Маса тіла, кг	66±1,61	64±1,01
Кістова динамометрія, кг	35±5,55	41±5,44
Екскурсія грудної клітки	7,1±0,8	8,5±1,1
Зміна плечового індексу у %	85,8±5,02	89,9±2,3
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, кількість разів	37±11,3	53±12,2
Підтягування на вертикальній поперечині, кількість разів	10±3,4	13±4,1
Підйом тулуба з положення, лежачи на спині, кількість разів	52±12,05	61±10,6

ЧССп, уд/хв	75±9,66	67±10,47
АДсист, мм рт ст	121±19,35	119±11,85
АДдіаст, мм рт ст	76±12,50	77±11,57

Під час тренування у кросфіті задіюється багато м'язових груп, які сприяють гармонійному розвитку всього організму людини. Йде розвиток рухливості суглобів, рук, ніг та тулубу та спини, рухливості грудної клітини - реберно-хребетних суглобів та реберно-грудинних зчленувань.

Таким чином, можна констатувати, що заняття кросфітом з юнаками 17-19 років позитивно впливають на функціональну систему і на морфо-функціональні показники підлітків, зокрема у показниках фізичного розвитку табл. 3.7. які відбулися у період занять.

Висновки до розділу 3.

В результаті наших досліджень було з'ясовано, що оздоровчий ефект, досягнутий в результаті 3-х місячних занять кросфітом з молоддю виявився у підвищенні значень показника фізичного стану у покращених показниках серцево-судинної системи, а також у зменшенні маси тіла досліджуваних.

Так само позитивна динаміка спостерігається і у показника кистьова динамометрія, у всіх піддослідних збільшилася сила кистьової динамометрії після курсу занять до експерименту 35 кг сила збільшилася до 41 кг

Так само стан дихальної системи після експерименту значно покращився, за показниками екскурсії грудної клітки видно, що вона збільшилася у всіх піддослідних, до експерименту 7,1 після 6 місячного курсу занять 8,5.

Динаміка найбільш інформативних показників: згинання розгинання рук в упорі лежачи 37 разів до експерименту 53 рази після; підтягування на вертикальній перекладині 10 разів до і 13 разів після; підйом тулуба зі становища лежачи на спині до 52 разу, після 61 разу, всі силові показники покращали, що говорить про позитивний вплив кросфіту на підлітків.

ВИСНОВКИ

1. Провели аналіз науково-методичної літератури з питання особливостей побудови занять кросфітом з юнаками 17-19 років. Дані наукової та науково-методичної літератури дозволили встановити, що заняття кросфітом мають значний потенціал для розвитку фізичних якостей, сприяють розвитку функціональних систем організму, формуванню навичок самооборони. Незважаючи на це, проблема підвищення ефективності занять із підлітками на основі використання засобів кросфіту не знайшла належного відображення. Одним із стримувальних факторів у вирішенні цієї проблеми є недостатня розробленість методики проведення занять на основі використання засобів даного виду спорту.

2. Дослідили морфофункціональні показники юнаків 17-19 років під час занять кросфітом. Морфофункціональні зміни у організмі під впливом занять кросфітом, мають специфічний характер тобто. м'язи та інші органи, які найбільше задіяні, розвиваються швидше. Виявлено позитивний вплив занять з використанням засобів кросфіту на функціональний стан серцево-судинної та дихальної систем організму у підлітків. Також можна дійти невтішного висновку, що стан дихальної системи після експерименту значно поліпшилася, за показниками екскурсії грудної клітини видно, що вона збільшилася в усіх піддослідних, до експерименту 7,1 після 6 місячного курсу занять 8,5.

3. Визначити стан силових здібностей юнаків 17-19 років. Вивчили динаміку найбільш інформативних показників: згинання та розгинання рук в упорі лежачи та підйом тулуба зі становища, лежачи на спині, та підтягування на вертикальній перекладині. До початку занять кросфітом провели первинне тестування рухових якостей та повторно після занять через 3 місяці: згинання розгинання рук в упорі лежачи 37 разів до експерименту 53 рази після; підтягування на вертикальному перекладині 10 до, 13 після; підйом тулуба зі становища лежачи на спині до 52 разу, після 61, усі силові показники покращилися, що говорить про позитивний вплив кросфіту на підлітків.

Виявили, що в результаті занять кросфітом, силові здібності випробуваних та витривалість збільшилися, що можна пояснити регулярними заняттями кросфітом.

4. Дали рекомендації щодо занять кроссфітом юнаків 17-19 років. Для корекції фігури молоді можна рекомендувати заняття кросфітом, оскільки у всіх випробуваних маса тіла в результаті кросфітом до експерименту 66 кг після 64 кг. Таким чином, для корекції ваги, можливо, рекомендувати заняття кросфітом, які при більш тривалому періоді занять можуть сприяти суттєвому зниженню маси тіла при необхідності.

Тренування мають бути спрямовані на підвищення фізичної підготовки, у 17-19 років особливу увагу приділяють зміцненню опорно-руховому апарату. Дуже важливо приділяти увагу розвитку м'язів, що тримають тіло в просторі - це: кор, спина, живіт, ноги.

Рекомендуємо вибирати вправи з власною вагою та таким обладнанням: гума, м'яч. Уникайте вправ тих, що можуть зашкодити поставі та хребту. Використовуйте вправи та рухи, які покращують координацію, силу.

Можна додавати вправи в тренажерах. В цьому віці відбувається стрибок у розвитку юнаків. Важливо додавати вправи з власною вагою. Хлопці люблять кросфіт, тренажерний зал, функціональний тренінг.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрамова ТФ. Морфологические критерии - показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам : учебно-методическое пособие. Москва: ТВТ Дивизион; 2010;104.
2. Андреева ОВ. Теоретико-методичні засади рекреаційної діяльності різних груп населення [автореферат]. Київ: НУФВСУ; 2014;44.
3. Апайчев ОВ. Корекція фізичного стану чоловіків другого зрілого віку в процесі занять оздоровчим фітнесом [автореферат]. Київ: НУФВСУ. 2016; 24.
4. Базилевич НО., Тонконог ОС. Вплив занять Кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. Молодий вчений. № 2(42). 2017; 113-117.
5. Бишевец НГ, Сергієнко КМ, Голованова НЛ. Підготовка студентів закладів вищої освіти фізкультурного профілю до застосування методу експертних оцінок. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2018;1:18-35.
6. Василенко ММ. Професійна підготовка майбутніх фітнес-тренерів у закладах вищої освіти: теорія та методика. Київ : Центр учбової літератури. 2018;496.
7. Васкан І Г. Розвиток рухової активності підлітків у позаурочній діяльності [дисертація]. Луцьк: Східноєвропейський НУ ім. Лесі Українки; 2015;20 с.
8. Воловик НІ. Сучасні програми оздоровчого фітнесу. Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів. К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2015;48.
9. Гамалій Н. Теоретико-методичні основи розробки цільових тренувальних програм для жінок 20-35 років, що займаються вело аеробікою. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2015;19(1):78-82.

10. Гончарова Н, Усиченко В, Денисова Л. Використання сучасних інформаційних технологій у сфері оздоровчого фітнесу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2012;2:163-7.
11. Гурман ЛД. Атлетизм у школі : навчально-методичний посібник. Кам'янець-Подільський. 2011;108.
12. Гутарева НВ. Оздоровлення підлітків : навчальний посібник для студ. факультетів фізичного виховання.. Слов'янськ: Слов'янський ДПУ; 2012; 66.
13. Демідова О, Лашина Ю. Вплив занять фітнесом з використанням обладнання TRX на фізичний стан жінок першого зрілого віку. Фізичне виховання різних груп населення. Спортивний вісник Придніпров'я. 2017;3:30-6.
14. Довгань НЮ. Фізичне виховання. Фітнес: навчальний посібник. Київ: КНТЕУ; 2016;416.
15. Дуденко НВ., Павлоцька Л. Ф., Артеменко В. С. та ін. Основи фізіології та гігієни харчування: підручник для студ. вищ. навч. Суми: Університетська книга; 2017;558.
16. Дудник Ю. Формування у підлітків готовності до вольових напружень у процесі занять фізичною культурою [дисертація]. Київ: Інститут проблем виховання НАПНУ; 2013;20.
17. Єлісеєва ДС. Інноваційна технологія зміцнення здоров'я дітей старшого шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням [дисертація]. Дніпро: Дніпропетровський ДІФКС; 2016;22.
18. Єременко Наталія, Ван Бохань. Особливості тренувань з кросфіту юнаків 17-19 років. Міжнародної наукової інтернет конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації» (Вип. 77), Зб. наукових праць. Переяслав, 2021;.

- 19.Єременко Н.П.; Кононенко О.О.; Щур Я.О. Особливості програмування занять силовим фітнесом для юнаків 15-17 років. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології, 2021; Харків №6(1).54
- 20.Єременко Наталія, Ковальова Наталія, Бобренко Світлана. Вплив практичних занять з фітнесу на фізичний розвиток студенток першого курсу. «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». 2020; 10 (29):28-33
- 21.Єременко Наталія, Кононенко Олександра. Оцінка силових здібностей юнаків 15-17 років, з екоморфним типом тілобудови, які займаються силовим фітнесом. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. «оздоровчо-рекреаційна рухова активність у сучасному суспільстві». Чернівці. 2020;126-129
- 22.Єременко Наталія, Кононенко Олександра. Сучасні методи побудови програм занять силовим фітнесом для молоді. Матеріали Международной научно-практической интернет-конференции «Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации»: Сб. науч. трудов. Переяслав, 2020;64:355-358
- 23.Єременко Н. П. Функціональний тренінг, як вид рухової активності / Н. П. Єременко // Modern Scientific Challenges and Trends : a collection of scientific works of the international scientific conference. – Warsaw, 2019;9(20): 158-162.
- 24.Зінченко В.Б., Усачов Ю.О., Білецька В.В., Семененко В. П. Фізичне виховання. Фітнес : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів. Київ: НАУ; 2014;220.
- 25.Імас Є, Андреева О, Кенсицька І, Хрипко І. Формування мотивації осіб зрілого віку до занять оздоровчо-рекреаційною руховою активністю. Фізична культура, спорт та здоров'я нації. 2019;7(26):64-73.
- 26.Кашуба В.О. Із досвіду використання фітнес-технологій, спрямованих на корекцію тілобудови людини. Спортивний вісник Придніпров'я. 2018;1:131-8.

- 27.Ковальова НВ. Технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2013; 234.
- 28.Ковешніков ВГ. Фізіологія з основами анатомії людини : підручник для студ. вищ. фармацевт. навч. закладів і фармацевт. фак-тів вищ. мед. навч. закладів III-IV рівнів акредитації.Луганськ: Луганський ДМУ; 2003;320.
- 29.Левандовська, ЛЮ. Диференціація фізичного виховання підлітків з урахуванням психофізичних особливостей [дисертація]. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника; 2017;20.
- 30.Лисицкая ТС. Принципы оздоровительной тренировки. Теория и практика физической культуры. 2002;8:6-14.
- 31.Лук'янцева Г В. Фізіологія людини: навчальний посібник для самостійної роботи студ. з індивідуальним графіком навчання та заочної форми навчання. Київ: Олімпійська література; 2014;184.
- 32.Маляр НС, Маляр ЕІ. Оздоровчий фітнес: Методичні рекомендації. Тернопіль, ТНЕУ: Економічна думка, 2019;41.
- 33.Мансуров, АВ. Бодибилдинг для начинающих. 2-е изд. Ростов-на-Дону: Феникс; 2008;136.
- 34.Мариненко ДС. Роздуми тренера. Вінниця: ДП "Державна картографічна фабрика"; 2011;288.
- 35.Марчук СС. Ідеї фізичного виховання школярів у педагогічній спадщині К. Д. Ушинського [дисертація]. Луцьк: Східноєвропейський національний університет ім. Лесі Українки; 2015;24.
- 36.Микитин ЛМ. Корекція показників фізичного розвитку учнів старшого шкільного віку гірських шкіл Карпатського регіону засобами фізичної культури [дисертація]. Львів: ЛДУФК; 2013;22.
- 37.Мищиряк ВГ. Справочно-информационный сборник по гигиене питания и пищевой санитарии (термины, определения, классификация, структура,

- технологии, требования, понятия, показатели, свойства). Донецк: ООО ИПП "Промінь"; 2010;404.
38. Мороз ОО. Заняття з оздоровчого фітнесу : методичні рекомендації для студентів. Чернівці: Чернівецький національний університет; 2012;26.
39. Олешко ВГ., Пуцов ОІ., Ткаченко КВ. Важка атлетика: навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, УОР та ШВСМ. Київ: Друкарня "Літера". 2011;80.
40. Основи фізичного виховання людей різного віку : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: Кондор; 2016;224.
41. Основы персональной тренировки : книга для фитнес-тренера. Киев: Олимпийская литература 2012;724 с.
42. Павлоцька ЛФ. Основи фізіології, гігієни харчування та проблеми безпеки харчових продуктів: навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів. Суми: Університетська книга; 2017;442.
43. Пальчук М Б. Контроль фізичного розвитку учнів при переході з середньої до старшої школи в умовах навчального процесу з фізичного виховання [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2013;236.
44. Пальчук МБ. Контроль фізичного розвитку учнів при переході з середньої до старшої школи в умовах навчального процесу з фізичного виховання [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2014;22.
45. Платонов ВН. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимпийская литература, 2013;624.
46. Плахтій ПД. Вікова фізіологія і валеологія : лабораторний практикум. Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М. І.; 2005;208.
47. Плахтій ПД. Фізіологія людини і тварин. Фізіологія м'язів і м'язової діяльності. Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О, А.; 2011;164.
48. Полная энциклопедия оздоровительных систем, программ и упражнений : пер. с англ. О. П. Бурмаковой. Москва: Астрель, 2010;352.

- 49.Пустовалов ВО. Фізичні здібності підлітків із різним рівнем фізичного розвитку та властивостей нейродинамічних функцій. Черкаси: Черкаський НУ ім. Б. Хмельницького; 2016;228.
- 50.Ровний АС., Ільїн ВМ., Лізогуб ВС., Ровна ОО. Фізіологія спортивної діяльності: підручник для студ. навч. закладів фіз. виховання і спорту. Харків: ХНАДУ; 2015;556.
- 51.Семенихин Д. Фитнес. Гид по жизни. Москва: АСТ;2015;288.
- 52.Сидоренко П І. Анатомія та фізіологія людини : підручник для студ. вищ. мед. навч. закладів I-II рівнів акредитації за спец. "Лікувальна справа", "Акушерська справа", "Лабораторна діагностика". 5-е вид., випр. Київ: ВСВ "Медицина"; 2015;200.
- 53.Стефанишин МВ. Диференціація оцінювання фізичної підготовленості школярів 10-11-х класів [дисертація]. Львів: Львівський державний університет фізичної культури; 2017;20.
- 54.Стеценко А І. Атлетизм: навчальний посібник. Черкаси: Черкаський НУ ім. Б.Хмельницького; 2010;176.
- 55.Федечко О., Сіренко Р. Застосування засобів системи CrossFit у фізичному вихованні студентів. Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. Вінниця. 2016;(1):190-194.
- 56.Чернов ВС. Сначала учит, потом тренировать: записки тренера. Тернополь: Підручники і посібники; 2007;176.
- 57.Чернозуб А. Взаємозв'язок між побудовою програм тренувальних занять в атлетизмі та функціональними властивостями м'язової маси [дисертація]. Київ: НУФВСУ; 2001;26.
- 58.Чеховська Л, Жданова О, Грибовська І, Данилевич М, Шевців У. Оздоровчо-рекреаційні технології : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2019;220.
- 59.Шишкіна ОМ, Бейгул Ю. Вплив занять фітнес-аеробікою на функціональні показники жінок. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2014;2:53-6.

60. Global and local fitness trends in 2020 / Anastasiia Vorobiova, Maryna Vasylenko, Oleksandr Yurchenko, Nataliia Kovalova, Natalia Ieremenko, Dmytro Khurtyk // *Gazzetta Medica Italiana-Archivio per le Scienze Mediche*. 2021;180(6):295-300. <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/3230>
61. Bouchard C. Overcoming barriers to progress in exercise genomics. *Exercise and sport sciences reviews*. 2011;39(4):212-7.
62. Byshevets N, Shynkaruk O, Stepanenko, O, Gerasymenko, S, Tkachenko, S, Synihovets, I, Filipov, V, Serhiyenko, K, Iakovenko. Development skills implementation of analysis of variance at sport-pedagogical and biomedical researches. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;311:2086-2090.
63. Goncharova N, Kashuba V, Tkachova A, Khabinets T, Kostiuhenko O, Pymonenko M. Correction of postural disorders of mature age women in the process of aqua fitness taking into account the body type. *Теорія та методика фізичного виховання*. 2020;20(3):127-36.
64. Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Nakonechnyi I, Cherednichenko S, Khrypko I, Tomilina Yu, Filak, F. Characteristics of Biogeometric Profile of Posture and Quality of Life of Students During the Process of Physical Education. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020;20(1),79-85.
65. Hakman A, Andrieieva O, Kashuba V, Omelchenko T, Carp I, Danylchenko V, Levinskaia K. Technology of Planning and Management of Leisure Activities for Working Elderly People with a Low Level of Physical Activity. *Journal of Physical Education and Sport*. 2019;19:2159-66. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s6324>
66. Imas YV, Dutchak MV, Andrieieva OV, Kashuba VO, Kensytska IL, Sadovskiy OO. Modern approaches to the problem of values' formation of students' healthy lifestyle in the course of physical training. *Physical education of students*. 2018;22(4):182-9. <https://doi.org/10.15561/20755279.2018.0403>
67. Ivanchykova S, Saienko V, Goncharova N, Tolchieva H, Poluliashchenko I.

Comparative analysis of changes in the body composition of female students under the influence of the various kinds of fitness training load. *Journal of Physical Education and Sport*. 2018;18(2):961-65.
<https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02142>