

**Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Факультет фізичного виховання та спорту
Кафедра медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту**

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ, ЯКІ
ЗАЙМАЮТЬСЯ КРОСФІТОМ**

Кваліфікаційна робота
здобувача ступеня вищої освіти «бакалавр»

Виконав: студент 2 курсу, групи 231
(скорочений термін навчання)
Спеціальності: 014.11. Середня освіта
(фізична культура)
Освітня програма: Середня освіта (фізична
культура)
Матюшенко Микола
Керівник: професор Смульський В.Л.
Рецензент: доцент Кольцова О.С.

Херсон – 2020 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. Загальна характеристика фізичної підготовки засобами занять кросфітом.....	5
1.1. Сучасний стан рухової активності та здоров'я студентської молоді	5
1.2. Питання вивчення застосування фітнес-технологій у оздоровленні сучасної молоді.....	13
1.3. Кросфіт – як засіб підвищення фізичної підготовленості та функціонального стану людини.....	16
РОЗДІЛ 2. Організація та методики дослідження.....	21
2.1. Організація дослідження.....	21
2.2. Методики оцінки фізичного стану студентів за функціональними показниками.....	21
2.3. Методика визначення рівня соматичного здоров'я обстежуваних.....	23
2.4. Методика визначення рівня соматичного здоров'я обстежуваних.....	24
РОЗДІЛ 3. Результати дослідження фізичного стану студентської молоді.....	28
3.1. Вихідні дані фізичного стану студентів	28
3.2. Зміни у показниках фізичного стану студентів на другому етапі дослідження.....	31
ВИСНОВКИ.....	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

ВСТУП

Актуальність. На сучасному етапі розвитку суверенної України та відродження її національної освіти питання збереження і зміцнення здоров'я студентів має бути основною культурно-освітньою, а також економічною і соціальною проблемою. Студентська молодь України сьогодні складає науковий, культурний, оборонно-спортивний потенціал країни, генофонд нації.

За свідченнями багатьох дослідників вивчення рівня фізичного стану студентської молоді впродовж навчання у ВНЗ свідчить про стійку тенденцію до його погіршення (Є. А. Захаріна, 2009; Д. М. Анікєєв, 2012)[2, 18]. Причиною цього за ствердженням учених, полягають у недостатній руховій активності студентів впродовж навчання у вишах, зниженні кількості навчальних годин з фізичного виховання, способі життя, недостатній ефективності діючої системи фізичного виховання.

Вітчизняні науковці звертають увагу на те, що та система фізичного виховання, яка сьогодні існує не в змозі в повній мірі адекватно впливати на розвиток індивідуальних рухових здібностей, а також формування в них професійно-прикладних рухових умінь та навичок.

На думку спеціалістів, застосування новітніх підходів у фізичному вихованні студентів сприятиме комплексному розвитку в них фізичних і психічних якостей. Кросфіт, як новий вид спорту, має стати важливим необхідним стимулом до відвідування та проведення регулярних занять студентів фізичною культурою та спортом. Хоча на сьогодні ще зовсім мало наукових досліджень в цьому напрямку.

Тому дослідження засобів кросфіту на фізичний стан, окрема на розвитку фізичних якостей та функціональних можливостей студентської молоді є актуальним завданням, вирішення якого буде сприяти підвищення рухової активності студентів і зміцненню їхнього здоров'я.

З огляду на аналіз науково-методичних джерел, пошук ефективних методів, засобів та форм фізичного виховання, з метою оптимізації

психофізичного стану студентів ВНЗ, на даний момент є досить актуальною проблемою.

Мета дослідження: вивчення фізичного стану студентів, які займаються в секції кросфіту на базі спортивного залу «Кросфіт-заруба», м. Херсона.

Об'єкт дослідження: фізичний стан студентської молоді.

Предмет дослідження: ефективність застосування засобів кросфіту у нормалізації фізичного стану студентської молоді.

Мета нашого дослідження конкретизується в таких **завданнях**:

1. Охарактеризувати сучасний стан та перспективи розвитку фізичного виховання студентської молоді у ВНЗ;
2. Проаналізувати новітні підходи щодо покращення ефективності занять фізичним вихованням студентської молоді.
3. Визначити динаміку показників фізичного стану студентів, що займаються в секції крос фіту.

У процесі дослідження було використано наступні **методи дослідження**: теоретичний аналіз педагогічної та методичної літератури, аналіз та синтез, порівняння і узагальнення отриманих даних; тестування психофізичного стану студентів; методи математичної статистики.

Практичне значення роботи полягає в розробці та впровадженні програми секційних занять з кросфіту з урахуванням інтересів до занять, індивідуальних особливостей фізичного стану студентів. Матеріали роботи можуть знайти своє застосування у процесі фізичного виховання студентської молоді.

Структура та зміст роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та бібліографічного опису. Матеріали викладено на 42 сторінках основного тексту, містить 7 таблиць та 10 рисунків. Список використаних джерел містить 44 найменування.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАСОБАМИ ЗАНЯТЬ КРОСФІТОМ

1.2. Сучасний стан рухової активності та здоров'я студентської молоді

Як відомо, збереження, а також зміцнення здоров'я студентства має стати одним з найбільш важливих завдань сучасного суспільства, яке відіграє важливу роль у соціально-економічному, політичному та культурному розвитку країни.

Проведені в останні роки дослідження дозволили констатувати, що в Україні спостерігається істотне погіршення стану здоров'я молоді, падіння її фізичної підготовленості, загального функціонального стану організму, і, як наслідок, стійкості до різного негативного впливу навколишнього середовища. Разом з причинами соціально-економічного та екологічного характеру суттєву негативну роль у зниженні рівня фізичного здоров'я, функціонального стану і адаптивних можливостей студентів відіграють такі чинники, як гіподинамія, підвищені емоційні навантаження, нераціональне харчування, зниження інтересу до систематичних занять різними видами спорту [9].

Складність даної проблеми збільшується і ще тим, що до вузів студентська молодь приходять вже з послабленим рівнем загального фізичного стану та стану здоров'я в цілому. Разом з тим, саме високий рівень здоров'я є однією з найважливіших умов навчання у вузі та всього процесу професійної підготовки.

Інтенсивність навчання у ВНЗ усіх рівнів акредитації становить високі вимоги до стану здоров'я, фізичної працездатності студентів. Сучасне суспільство потребує кваліфікованих спеціалістів, як вказують Н.Семенова та А.П.Магльований, успіх підготовки яких разом з іншими факторами залежить від їхнього здоров'я [26]. Водночас щоденні стреси, емоційна

напруженість, перевантаженість, нерациональне харчування, недотримання здорового способу життя, низький рівень рухової активності негативно впливають на здоров'я студентів. Один із важливих факторів, що має значний вплив на здоров'я, – це психоемоційний стан.

У закладах вищої освіти систематичність рухової активності студентів здійснюється завдяки обов'язковими заняттями з фізичного виховання, що згідно з відповідними нормативними актами відбуваються двічі на тиждень [31]. Проте така кількість занять навіть при оптимальних параметрах не дозволяє досягати необхідного оздоровчого ефекту, що зумовлює потребу в додатковій руховій активності у позанавчальний час (М. Булатова, О.Литвин, 2004)[8, 31]. Зважаючи на пріоритет виконання домашніх завдань, інших різноманітних інтересів, не пов'язаних з означеною активністю, реальність її систематичної реалізації визначається виключно відповідною мотивацією студентів [31].

Нинішня система підготовки фахівців належного рівня передбачає всебічного покращення системи професійної орієнтації, а також підготовки, оскільки не завжди здобувачі вищої освіти спроможні бути готовими до майбутньої професійної діяльності.

Останнім часом збільшується кількість студентства, що мають відхилення у здоров'ї і це не дозволяє їм відвідувати основну групу з фізичного виховання. Зниження рівня соматичного здоров'я, погіршення фізичної працездатності у студентів є результатом підвищеного психоемоційного навантаження, недотримання гігієнічно обумовленого режиму дня і відпочину, дотримання режиму харчування тощо[8]. У ВНЗ України до спеціальної медичної групи кожного року зараховується від 5 % до 30 % студентів першого року навчання.

Також до основних причин виникнення проблеми, пов'язаних із погіршенням стану здоров'я студентської молоді можна віднести такі як: недостатня рухова активність, харчування, що здійснюється без врахування гігієнічних рекомендацій, прояви асоціальної поведінки у

сучасному суспільстві. Також слід віднести недостатність засобів фізичної культури і спорту і послуг їх реалізації за місцем проживанням, низький рівень пропаганди про здоровий спосіб життя в засобах масової інформації. Не достатньо спрацьовують засоби інформації щодо здійснення просвіти населення, про те, що здоров'я є найбільшою цінністю людини. Не реалізується роль батьків у забезпеченні формування збереження здоров'я своїх дітей тощо.

Крім цього вчені показують невтішну ситуацію і у показниках фізичної підготовленості студентів, що взаємопов'язано з морфофункціональним їх станом.

Причинами низького рівня фізичної підготовленості, поряд зі спадковістю, умовами і способом життя, станом довкілля, медичним обслуговуванням є низька мотивація та відсутність індивідуального підходу у організації занять фізичними вправами.

Загальновідомо, що під фізичним вихованням розуміють педагогічний процес формування гармонійно розвинутої особистості, який переважно базується на використанні фізичних вправ у комплексі з іншими засобами (Л. Матвеев 2008)[28]. За даними фахівців, національна система фізичного виховання головною метою якої є зміцнення здоров'я студентської молоді у повній мірі не забезпечує реалізацію зазначеної мети [3, 14, 16, 24].

Рухову активність необхідно розглядати як важливий фактор збереження високої працездатності людини, як фізично, так і психологічно [14]. Здійснюючи вплив на центральну систему, рухова активність сприяє пристосуванню організму до змінних умов навколишнього середовища. Таким чином, чим інтенсивніша до відповідних норм, рухова діяльність, тим повніше може реалізується генетична програма. При цьому збільшується енергетичний потенціал, зростають функціональні можливості організму, підвищується тривалість життя.

Підвищення рівня здоров'я і розвиток необхідних фізичних якостей прямо пов'язані з руховою активністю студентів, яка, на жаль, знижується

як за час навчання у школі [23], так і впродовж навчання у ВНЗ [13]. Дослідження добової рухової активності студентів виявило її низький рівень, в середньому фізична активність дівчини становить 1 год.30 хв., а юнака – 1 год. 45 хв.

При дефіциті рухової активності процес пристосування студентів до умов навчання відбувається значно повільніше, бувають випадки виникають нервово-емоційні зриви та різні розлади з боку серцево-судинної системи (В. В. Пильненький, В.А.Леонова, 2004)[32]. Дефіцит рухової активності особливо негативно позначається на стані здоров'я студентської молоді ВНЗ. За свідченнями даних авторів близько 90 % студентів мають відхилення стані здоров'я, понад 50 % - незадовільну фізичну підготовленість.

Як відомо (Т.Ю.Круцевич, 2003) потреба людини у руховій активності це біологічна потреба організму, яка відіграє важливу роль у життєдіяльності індивіда [39]. Вивчення взаємної залежності рівня рухової активності і функціональних можливостей розглядається у роботах [3]. Доведено, що достатній рівень рухової активності позитивно впливає на організми людини. На думку, Т.Ю.Круцевич, чим інтенсивніша рухова активність в межах допустимого оптимуму, тим більше виражені негенотропійні фактори, що збільшують енергетичні ресурси, функціональні можливості, продуктивність, діяльності та тривалість життя. З іншого боку недостатня рухова активність може викликати певні патологічні зміни в організмі людини, що є однією із актуальних проблем сучасного фізичного виховання[39].

Недостатній руховий режим у період навчання у вищому навчальному закладі призводить до погіршення пристосування кардіореспіраторної системи до стандартного фізичного навантаження, зниження ЖЄЛ, станової сили, з'являється зайва маси тіла, що є результатом відкладення жиру, зростає рівень «недоброго» холестерину в крові.

О.О.Малімон вказує, що негативним наслідком нестачі обсягу рухової

активності також є відсутність раціонального розподілу вільного часу студентів, який проявляється у неупорядкованій життєдіяльності. Це відображається у несвоєчасному прийомі їжі, систематичному недосипанні, нехтуванні процедурами загартовування організму, виконанням самостійної роботи у час призначений для сну, наявність шкідливих звичок [27].

Основні причини низького рівня здоров'я підростаючого покоління: низький рівень фізичної підготовленості та здоров'я випускників шкіл, зниження інтересу та мотивації студентів виконувати вже відомі форми організації занять, недостатній індивідуальний та диференційований підхід у здійсненні процесу фізичного виховання, недостатнє кількість різних форм організації фізичного виховання; неналежні умови навчання у вишах, що можуть супроводжуватися погіршенням рухової активності та зростанням навчального навантаження та ін. Це свідчать про те, що проблеми має бути вирішена щодо підвищення фізичної підготовленості студентів вишів не може відбуватися лише завдяки використанню традиційних засобів фізичного виховання. Припускається думка, що ефективність у фізичному вихованні студентів значною мірою залежить від того, наскільки активно і свідомо молодь приймає участь у навчальному процесі, що успішне засвоєння початкової програми з фізичного виховання, а дані соціологічних досліджень свідчать, що фізкультурно-спортивна активність студентів у більшості визначається структурою інтересів, потреб, мотивів та ціннісних орієнтацій.

Дослідження В. В. Пильненького, В.А.Леонової, 2004, переконливо доводять, що рівень фізичного виховання у ВНЗ не сприяє зменшенню дефіциту рухової активності студентів, методика проведення навчальних занять має відносно низьку ефективність, що знижує в подальшому інтерес студентів до занять фізичною культурою та унеможливує утворення пріоритетів здорового способу життя у вищих навчальних закладах [32].

Відомо, що використання вільного від аудиторних занять часу витрачалось і витрачається і надалі більшістю студентів на роботу з комп'ютером. Більшість студентів не знають, що відповісти на питання щодо власного фізичного розвитку, стану здоров'я та розуміння його покращання засобами фізичної культури і спорту [35].

Дослідники підкреслюють, студентська молодь байдуже ставиться до змісту обов'язкових фізкультурних занять. Це свідчить про необхідність потребу розробки новітніх, при цьому науково обґрунтованих шляхів покращення організації фізичного виховання у закладах вищої освіти.

Як свідчить аналіз досліджень, одним із головних недоліків є недостатня організація та побудова системи шкільного та студентського фізичного виховання. Такий стан речей, переважно, обумовлений недостатньою кількістю часу, що відводиться на заняття, а також практичною відсутністю використання на практиці методик, які б забезпечували необхідний тренувальний ефект з урахуванням рівня здоров'я молоді. Неабияку роль також відіграє соціально-економічний фактор, який пов'язаний з недостатнім державним фінансуванням системи фізичного виховання, низьким рівнем життя більшості українських родин, малою популярністю серед студентською молоддю занять фізичною культурою і спортом та іншими чинниками.

Аналіз програми з фізичного виховання для університетів [34] свідчить про те, що вона в цілому зорієнтована на розв'язання завдань фізичного вдосконалення студентів з урахуванням специфіки їхньої майбутньої діяльності [34]. Як вказує О.Повар «така спрямованість знайшла вирішення в професійно-прикладній фізичній підготовці, яка є складовою частиною змісту навчальної програми, навчально-методичних посібників і підручників. У той же час низький рівень рухової підготовленості, розвитку в студентів психофізичних і вольових якостей гальмує їхнє особистісне зростання» [34].

Вирішення зазначеної односторонності й оптимальне використання засобів фізичної культури та спорту під час навчання в університеті за умови формування у студентів нагальної потреби у фізичному вдосконаленні. Подібний підхід відкриває достатні можливості для підвищення рухової активності студентської молоді, сприяє достатньому рівню фізичної підготовленості та розвитку в них необхідних фізичних здібностей. Пізнання закономірностей та механізмів формування в студентів необхідності фізичного вдосконалення дозволить вихованню в них потреби, яка потім переросте у звичку до систематичних самостійних занять фізичними вправами.

За даними наших спостережень та чисельних результатів інших досліджень, програма фізичного виховання у ВНЗ регламентована змістом та обсягом обов'язкових годин навчальної програми, що, на жаль, не може повноцінно вирішувати завдання фізичного виховання, інтелектуального і духовного розвитку студентів.

Згідно із чинними нормативними актами, у вищих навчальних закладах систематичність рухової активності студентів обумовлюється проведенням занять з навчальної дисципліни "фізичного виховання" тільки двічі на тиждень, а така кількість, як відомо, жодного оздоровчого і, тим більше, розвивального ефекту не забезпечує. Також як показує практика, в не фізкультурних вузах країни в сфері масового спорту регулярними тренуваннями в позанавчальний час займаються від 10% до 25% студентів.

Збереження, а також зміцнення здоров'я студентської молоді повинно стати одним із найважливіших завдань сучасного суспільства, яке відіграє важливу роль у соціально-економічному, політичному та культурному розвитку країни.

Складність даної проблеми збільшується і ще тим, що до вузів студентська молодь приходять вже з послабленим рівнем загального фізичного стану та стану здоров'я в цілому. Разом з тим, саме високий

рівень здоров'я є однією з найважливіших умов навчання у ВНЗ та всього процесу професійної підготовки.

Доведено доцільність використання засобів і методів фізичного виховання у підвищенні фізичного стану студентів. Розробляються нові підходи до організації проведення занять з фізичного виховання [31]. Вчені вважають, що «на підставі розроблених модельних характеристик різних рівнів фізичного здоров'я студентів запропоновано диференційований підхід до розподілу їх на групи для занять фізичним вихованням; обґрунтовано концепція клубної форми організації фізичного виховання у вищому навчальному закладі, що враховує фізкультурно-оздоровчі та спортивні інтереси студентів, а також наявну матеріально-технічну базу [31]. Аналізуючи стан фізичного здоров'я студентів, українські фахівці стверджують, що серед більшої частини молоді не сформовано потребу піклуватися про власне здоров'я» [31].

Для ефективного використання закономірностей фізичної культури і спорту з метою подолання кризової ситуації треба забезпечити різними формами і варіативністю змісту процесу фізичного виховання, що дозволяють організовувати достатню рухову активність кожного студента відносно ціннісним орієнтаціям, основним інтересам та потребам.

Для сучасної системи вищої освіти характерне перенасичення інформацією та переважання розумової діяльності над фізичною. Вчений стверджує, що обсяг засвоєної інформації який щороку збільшується, вимагає від студентської молоді великих психічних напружень, і фізичних зусиль, що ставить підвищенні вимоги до психофізіологічних і функціональних особливостей організму людини. Від ефективності фізичного виховання значною мірою залежить стан здоров'я, рівень працездатності і навіть, професійне майбутнє молодого покоління.

Рівень фізичного виховання у ВНЗ не сприяє зменшенню дефіциту рухової активності студентів, методика проведення навчальних занять має відносно низьку ефективність, що знижує в подальшому інтерес студентів

до занять фізичною культурою та унеможливило утворення пріоритетів здорового способу життя у вищих навчальних закладах.

1.3. Питання вивчення застосування фітнес-технологій у оздоровленні сучасної молоді

На думку багатьох вчених застосування в якості фізичного виховання різних засобів фітнес-тренувань є ефективним для покращення рівня рухової активності та здоров'я студентської молоді

На заняттях різними видами фітнесу формується позитивна атмосфера (музичний супровід, індивідуалізація, цікаві та доступні вправи), розширюються знання студентів щодо особливостей виконання різноманітних вправ для зміцнення певних м'язових груп, їх виконання в домашніх умовах, відбувається залучення до змагальних форм фітнесу (фітнес-аеробіка, кросфіт), формуються основи знань студентів щодо оздоровлення (аналіз рухової активності протягом дня, вплив на серцево-судинну та дихальну системи, зниження жирового та збільшення м'язового компонента тіла) [42].

М.В.Бутенко [9] вказує, що використання засобів атлетичної гімнастики ефективно позначаються на процесі формування культури здорового способу життя особистості та характеризується позитивними змінами певного рівня знань, умінь та навичок і інтелектуальних здібностей, мотиваційно-ціннісних орієнтацій, соціально-духовних цінностей.

Доречно в якості сучасних засобів застосовувати, особливо популярні заняття функціональним тренінгом, зокрема в процесі фізичного виховання студенток, які дозволяють задіяти значну кількість м'язових груп, раціонально виконувати фізичні вправи. А ще краще у поєднанні з дихальними, і це в підсумку може значно підвищити рівень фізичної підготовленості студентів. Вченими були розроблені програми занять, спрямовані на розвиток швидкісних, швидкісно-силових якостей, сили,

гнучкості і координаційних здібностей. Використовувалися спеціальні обладнання: фітболи, степ-платформи, сіоге-платформи, на півсфери тощо. Це дозволяє заняття зробити більш різноманітними і більш спрямовано впливати на організм студентської молоді, зокрема дівчат, для того, щоб підвищити рівень їх фізичної підготовленості [4, 10, 30].

Під фітнес-технологіями ми розуміли сукупність науково-обґрунтованих способів і методичних прийомів, націлених на підвищення оздоровчого процесу, задоволення потреб осіб у руховій активності, формування позитивних емоцій, позитивного ставлення до здорового способу життя, соціальної успішності [4]. Аналізуючи виникнення фітнес-технологій, їх витоки і сучасний зміст [1], О.Г. Сайкіна зазначає, що «найбільше їх з'являється у фітнес-індустрії, яка, розвиваючись швидкими темпами, бере для вирішення своїх завдань все найцінніше, напрацьоване за багато років в оздоровчій фізичній культурі (основою є як традиційні, так і інноваційні методики, програми, технології та ін.), модернізує їх і на цій основі створює фітнес-технології». Технологізація фітнес-індустрії позиціонована сьогодні як генеральна програма її розвитку, пов'язана з визначенням пріоритетів і необхідних ресурсів для реалізації виникають при цьому завдань [17, 36].

Проведений В.Г.Ареф'євим та К.І.Левінською (2016) аналіз науково-методичної літератури, ряд здійснених педагогічних спостережень та аналіз фітнес-конвенцій дозволяє виділити декілька загальних ознак, характерних для сучасних науково-обґрунтованих технологій з фітнесу [4].

Зокрема слід віднести наступні особливості [1]:

- спрямованість на досягнення цілей фітнесу (оздоровлення, підвищення рівня фізичного і психічного розвитку, фізичної працездатності, розвиток фізичних здібностей і т.д.) [1];
- інноваційність (пріоритетне використання інноваційних засобів, методів, форм проведення занять, сучасного інвентарю та обладнання);

- інтегративність і модифікація (інтеграція засобів і технологій з різних видів фізичної культури, їх модифікація)[1];
- варіативність (різноманітність засобів, методів, форм проведення занять)[1];
- мобільність (швидка реакція: на попит населення на ті чи інші види рухової активності, на появу нового інвентарю та обладнання, на зміну зовнішніх умов)[1];
- адаптивність до контингенту, простота і доступність; естетична доцільність, орієнтація на виховання «школи рухів» і т.д.);
- емоційна спрямованість (підвищення настрою, позитивний емоційний фон);
- моніторинг (лікарсько-педагогічний контроль в процесі занять);
- результативність, задоволеність від занять.

Умовою для грамотної розробки фітнес-технологій, досягнення їх ефективності та комплексності оздоровчої спрямованості (підвищення рівня фізичного, психічного і соціального здоров'я) є єдині вимоги до її складання [4]. До них відносяться: конкретно поставлені цілі і завдання; науково обґрунтований підбір засобів і методів фітнесу, що мають оздоровчу цінність, раціонально збалансовані за спрямованістю, обсягом навантажень, відповідні індивідуальним можливостям учасників програм і залежать від пріоритетної спрямованості занять; комплексне використання вправ, спрямованих на розвиток аеробної витривалості, сили та гнучкості; забезпечення регулярного лікарсько-педагогічного контролю за фізичним розвитком, рівнем фізичної підготовленості, розвитком рухових здібностей, регуляцією психоемоційного стану тих, хто займається.

Застосування фітнес-технологій у освітній процес навчальних закладів, зокрема фітнес-аеробіки, танцювальної аеробіки, черлідінгу. Уроки фізичної культури із застосуванням цих технологій дозволятимуть досягненню оптимального фізичного стану, зміцненню та покращенню здоров'я, формування інтересу до систематичних занять фізичною

культурою, формування правильної культури рухів, покращення рухового досвіду, отримання знань про необхідність та ефективність застосування засобів фізичної культури оздоровчого напрямку.

На сьогоднішній день існує ряд інноваційних різновидностей занять фітнесом, які використовуються у в рамках оздоровчої фізичної культури і можуть бути застосовані в якості занять фізичним вихованням в рамках секційної роботи студентів. Вченими розглянуто вплив занять сучасними фітнес-технологіями, такими як оздоровчий фітнес, фітбол-аеробіка, аеробіка, степ-аеробіки, черліндінг, атлетична гімнастика і вправи з кросфіту на фізичний стан студентської молоді [5, 7, 20, 22, 25, 29, 30, 43, 44].

Загальноприйняті методи фізичної підготовки у багатьох студентів не викликають захоплення, оскільки вимагають тривалої та рутинної праці. Саме тому, слід звернути увагу на засоби, що не лише доступні, але й є популярними серед молоді, наприклад, пілатес, черліндінг, східні єдиноборства, футбол та фітнес. Одним із таких засобів є відносно новий вид фітнесу, що переріс в окремий вид спорту – кросфіт – CrossFit, і є популярним серед молоді [5].

1.3. Кросфіт – як засіб підвищення фізичної підготовленості та функціонального стану людини

Функціональне багатоборство (кросфіт), як вказує Д.А.Кокорев [21, 22], здатне покращувати функціональний стан та фізичну підготовленість молоді, і в підсумку зміцнювати стан здоров'я. Кросфіт характеризується високо інтенсивними короткими тренуваннями, які включають в себе кардіо- та кардіо-силові навантаження. Але існують певні труднощі впровадження кросфіту у навчально-виховний процес студентів. Це пояснюється з великою кількістю студентів з ослабленим здоров'ям, низьким рівнем фізичної підготовленості, що передбачає адаптацію тренувальних програм, диференціації методики навчання для дівчат та

юнаків. Навчання за методикою кросфіту здійснюється в спеціальних клубах, як пройшли сертифікацію в Crossfit HQ, а навчальних програм, наукових досліджень з методики занять урочного типу недостатньо [21, 22].

Кросфіт – тренувальна методика і змагальний вид спорту на основі компонування і рамках одного сеансу інтенсивних силових та функціональних вправ.

Засновник Кросфіту, Грег Глассман, колишній гімнаст, почав розробляти свою систему тренувань більш ніж 20 років тому, а в у 2001 році в штаті Каліфорнія (США) відкрив свій перший спортивний зал для занять. Заняття з кросфіту включають в себе елементи з інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики, легкої атлетики пауерліфтингу, гімнастики, гирьового спорту та інших видів спорту. Ця система дає можливість широкого застосування фізичних навантажень, що підвищують зацікавленість та ефективність тренувального процесу. Методика тренувань, на відміну від інших видів фітнесу, здатна гармонійно впливати на всі види фізичних якостей [5, 21]. Можна впевнено стверджувати, що кросфіт як новий напрямок фітнесу стає дуже популярним серед молоді і є системою загальної фізичної підготовки, що викликає максимальну адаптаційну реакцію організму.

Т. Бесараб, О. Герасімов використовували в своїй роботі кросфіт, як одну з методик розвитку силових здібностей людини [7].

Вчені відзначають, що «основне правило кросфіту – відсутність спеціалізації і максимум різноманітності вправ та методик їх виконання. У кросфіті кожен день організм отримує нове навантаження, при якому в різній послідовності задіяні різні групи м'язів. При цьому необхідно чергувати як типи навантажень, так і послідовність їх отримання. Комплекси вправ у кросфіт комбінуються на базових рухах з різних видів спорту».

На думку Н.О.Базилевич, О.С.Тонконог, «само кросфіт, як новий вид спорту, може стати таким потужним стимулом до регулярних занять студентської молоді фізичною культурою і спортом» [5, 6]. Однак наукових досліджень в даному напрямку ще досить невелика кількість. Вищезначене обумовлює потребу в більш детальному вивченні та експериментальній перевірці впливу занять кросфітом на зміну мотивації до регулярних занять фізичною культурою і спортом студентів ВНЗ [6].

На думку спеціалістів (Н.О. Базилевич, 2016; А.З. Зиннатуров, И.И. Панов, 2014 та ін.[5, 20], «застосування кросфіту на заняттях з фізичної культури сприятиме комплексному розвитку фізичних і психічних якостей». Дослідження ряду авторів показують, що «кросфіт як вид спорту має свої характерні особливості – різнобічний характер впливу на організм і на розвиток спеціальних професійно-важливих якостей. Пошук раціональних підходів фізичного виховання та оздоровлення студентів із застосуванням кросфіту у фізкультурно-оздоровчій роботі є, на наш погляд, одним із шляхів оптимізації навчально-виховного процесу з фізичного виховання студентів» [5, 20] .

Кросфіт – це колове тренування, сутність якого полягає у виконанні певного комплексу вправ за мінімальний час. Воно має принципові відмінності від звичайних колових тренувань [5, 6, 11, 20].

По-перше, в комплексі використовуються навантаження, спрямовані на розвиток одразу декількох фізичних якостей, таких як сила, витривалість і спритність. У зв'язку з цим підготовку за системою Кросфіт зазвичай ділять на три складові частини: важка атлетика, гімнастика і кардіо [11]. Дана система являє собою систему розвитку сили і загальної фізичної підготовки [11]. У кросфіті поєднуються різні вправи, мета яких – досягнення всіх рівнів фізичної підготовки в поєднанні з гармонійним розвитком всього тіла [11].

По-друге, в цих тренуваннях не використовують ізольованих вправ як на тренажерах, так і з вільною вагою [11]. Кросфіт-тренування

складаються із загальної розминки, розвиваючого блоку необхідних навичок і 10-20 хвилин високо інтенсивного тренінгу [11]. Н.О.Базилевич, О.С.Тонконог 2017 у своїй роботі показують [6], що «регулярні заняття кросфітом студентів зацікавили, сприяли їх фізичному удосконаленню та закріпили звичку до регулярних занять фізичною культурою і спортом». Спираючись на результати дослідження вчених можна відзначити, що формування позитивної мотивації студентів до занять фізичною культурою і спортом залежить від ряду чинників: врахування індивідуальних особливостей студентів, пошуку нових підходів до організації занять, уведення нових видів спорту до регулярних занять студентів [11]. Проведене ними дослідження «не вичерпує всіх проблем, однак допускає рекомендувати ряд наступних заходів щодо покращення організації занять студентів з фізичного виховання з метою залучення та зацікавлення їх до фізкультурно-спортивної діяльності: популяризація та відкриття секцій з нових видів спорту; забезпечення студентів методичною літературою; досконале планування навчального процесу з урахуванням побажань студентів» [6, 11].

Методика тренувань за Н.О.Базилевич та О.С.Тонконог, передбачала «підбір оптимальних, відповідно до фізичного стану студентів, засобів, методів, форм кросфіту і фізичних навантажень». Були покладені три різні серії тренувань (з підвищенням інтенсивності виконання фізичних вправ): тобто виконання роботи без урахування часу, з певним регламентом часу. Підібрані декілька вправ, які дозволяли використовувати наявний інвентар та знання техніки – це три вправи (підтягування, віджимання, стрибки), які необхідно було виконувати послідовно після закінчення попередньої без відпочинку у декілька раундів [6, 11]. В міру покращення фізичної підготовленості досліджуваних на наступних етапах інтенсивність занять збільшувалася до 75-85%. Навантаження в кросфіт найчастіше мало гібридний характер в силу своєї тривалості, і крім сили тренували витривалість і кисневу ємкість. Крім того використовували метод

одночасного задіяння аеробних і анаеробних енергетичних систем [6, 11]. Таким чином, весь процес побудови тренувань для студентів в рамках занять фізичного виховання передбачав багатоповторні підходи; якісну аеробну розминку, для того щоб допомогти організму легше перебудуватися на використання кисню під час тривалої силової роботи і знизити кисневий борг; відпочинок планували після серії раундів до повного відновлення запасів кисню в організмі, що сприяло виведенню молочної кислоти і відновленню сил. Крім цього студентам пропонувалося відмовитися від тютюнопаління, тому що нікотин блокує здатність еритроцитів переносити молекули кисню по кров'яному руслу, дотримуватися принципів поступовості, систематичності, універсальності, доступності, різноманітності вправ, колективізму, виконання аеробного навантаження (біг, степер, скакалка і т.д.), тому що від аеробних можливостей організму багато в чому залежав успіх виконуваного силового тренування тощо [6, 11].

Таким чином можна стверджувати, що застосування засобів кросфіту у рамках секційної роботи з фізичного виховання із дотриманням всіх принципів тренувальних занять, може знайти своє застосування у навчально-виховному процесі студентів вищих навчальних закладів.

Висновки до 1 розділу

При вивченні достатньої кількості наукових та науково-методичних літературних джерел можна стверджувати, що на сьогодні існує актуальна проблема, яка стосується зменшення обсягу рухової активності в процесі навчання у вищому навчальному закладі, що в свою чергу сприяє зниженню рівня здоров'я, рівня фізичної підготовленості та працездатності студентської молоді .

Застосування новітніх підходів у фізичному вихованні студентів з використанням інноваційних фітнес-технологій є надзвичайно актуальними, але як у теоретичному, так у практичному аспектах досліджені доки недостатньо.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Організація дослідження

Дослідження проводилося на базі спортивного залу «Кросфіт-Заруба» м. Херсона з початку жовтня 2019 року до березня 2020 року. До експерименту були задіяні 16 осіб віком від 19-22 роки, і на час дослідження були студентами вищих навчальних закладів Херсонської області. До проведення дослідження вони тренувались безсистемно, не відвідуючи тренажерних залів. Рівень фізичного стану обстежуваних знаходиться на низькому та або середньому рівні. Обстежувані володіли навичками техніки виконання найпростіших вправ, що застосовуються для кросфіту.

Нами серед всіх обстежуваних було виділено дві групи: група юнаків 12 осіб та група дівчат (4 особи).

Визначення морфологічних та функціональних показників, що дозволяли визначати рівень соматичного здоров'я, як компонентів фізичного стану у студентів проводилася два рази: на початку дослідження (жовтень 2019 року) і після проходження 5-місячного циклу тренувань (кінець лютого 2020 року). Отримані результати вносилися до індивідуальних протоколів та опрацьовувалися статистично.

2.2. Методики оцінки фізичного стану студентів за функціональними показниками

Визначення частоти серцевих скорочень. Для підрахунку пульсу користуються пальпаторним методом. Для цього в основі великого пальця руки намацують пальцями (вказівним, середнім, підмізинним одночасно) променевою артерією (за її пульсацією), злегка притискаючи до кістки, а пізніше відпускають до відчутних коливань та починають підраховувати частоту пульсу за допомогою секундоміра за 1 хвилину.

Визначення артеріального тиску. Розглянемо класний спосіб вимірювання артеріального тиску за допомогою механічного тонометра.

Опис методики визначення артеріального тиску взято за посиланням на інтернет-ресурс <http://report.if.ua/polityka/Gipertonikam-na-zamitku-prylady-i-sposoby-vymiryuvannya-tysku/>. [12].

Визначення артеріального тиску за допомогою механічного тонометра ґрунтується на вимірюванні надлишкового тиску у накачаній манжеті, що перетискає артерію у визначені моменти часу. Ці моменти визначаються за допомогою фонендоскопа як моменти часткового і повного відкриття артерій. Саме в цей час тиск в артерії зрівнюється з тиском у манжеті. Цей метод, який має назву «тонів Короткова», покладений в основу методики вимірювання артеріального тиску, затвердженої наказом МОЗ України. Згідно з цією методикою вимірювання завжди проводять на правій руці. Вона має зручно лежати на столі долонею догори приблизно на рівні серця. При цьому обстежуваний повинен спокійно сидіти безпосередньо перед вимірюванням не менше 3-5 хвилин. Якщо під час вимірювання тиску стрілка опиняється між двома позначками, враховують найближчу верхню парну цифру. Тиск вимірюють двічі з інтервалом 2-3 хвилини і з двох вимірів фіксують середню цифру. Похибка методу при використанні неавтоматизованих вимірювачів тиску, коли виникнення і зникнення тонів Короткова визначається на слух, залежить від багатьох чинників. Зокрема, від швидкості виходу повітря з манжети, від кваліфікації оператора, стану його слуху, концентрації уваги й інших суб'єктивних обставин [12].

Визначення життєвої ємності легень (спірометрія). Для визначення життєвої ємності легенів, користуються методом спірометрії, використовуючи сухий спірометр. Стрілку на шкалі спірометра встановлюють на нуль. Мундштук спірометра протирають змоченою спиртом ватою. Піддослідний знаходиться у положенні стоячи, роблячи природний вдих і видих у повітря, потім після максимального вдиху

робить максимальний видих у спірометр. За шкалою спірометра потім визначають життєву ємність легенів у мілілітрах.

2.3. Методика визначення рівня соматичного здоров'я обстежуваних

Для визначення рівня поточного соматичного здоров'я студентів використовували антропометричні та фізіологічні показники та за допомогою методики експрес-оцінки встановлювали рівень соматичного здоров'я (з методичних рекомендацій: Апанасенко Г. Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків: метод. рекомендацій / Г. Л. Апанасенко, Л. Н. Волгін, Ю. В. Бушуев. – К.: Рута, 2000 [3].

Визначення індексів соматичного здоров'я.

1) Масо-зростовий індекс – це відношення маси тіла до росту.

2) Життєвий індекс – відношення життєвої ємності легень (мл) до маси тіла (кг).

$ЖІ = ЖЄЛ \text{ (мл)} : \text{Маса тіла (г)}$

3) Силовий індекс (індекс динамометрії) – відношення сили кисті руки до маси тіла.

$(СІ = \frac{A}{B} \times 100\%, \text{ де } A - \text{сила кисті, кг, } B - \text{загальна маса тіла, кг}).$

4) Індекс Робінсона

$$IP = \frac{ЧСС \times AT(\text{суст})}{100\%}$$

5) Визначення фізичної працездатності за допомогою індексу Руф'є:

$$IP = \frac{4(P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}$$

де IP – індекс Руф'є, у.о., P_1 – частота пульсу за 15 с в положенні сидячи, після 5-хвилинного відпочинку; P_2 – частота пульсу у положенні стоячи за 15 с після 30 присідань за 40 с; P_3 частота пульсу за 15 с в положенні сидячи через 1 хв. після закінчення присідань.

Для проведення оцінки показників фізичного здоров'я і визначення його рівня, використовують наступні таблиці для хлопців та дівчат.

Таблиця 2.1

Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я (за Г.А. Апанасенко)[3]

Показники	Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий
Масо-зростовий індекс (г/см)	≥ 451	451-351	≤ 350	-	-
Бали	-2	-1	0	0	0
Життєвий індекс (мл/кг)	≤ 45	46-50	51-60	61-65	≥ 66
Бали	0	1	2	3	4
Силовий індекс (%)	≤ 45	46-50	51-60	61-65	≥ 66
Бали	0	1	2	3	4
Індекс Робінсона, у.о.	≥ 101	91-100	81-90	75-80	≤ 74
Бали	0	1	2	3	4
Індекс Руф'є, у.о.	≥ 14	11-13	6-10	5-4	≤ 3
Бали	-2	-1	2	5	7
Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)	< 2	3-5	6-10	11-12	≥ 13

2.4. Методичні особливості застосування кросфіту під час тренувань

Процес практичного впровадження засобів кросфіту єдність освітніх, оздоровчих і виховних завдань та дотримання таких загальнодидактичних принципів, як принцип свідомості й активності, наочності, доступності, індивідуальності, систематичності, поступовості й послідовності, реалізація яких сприяє підвищенню ефективності процесу фізичного виховання.

І розгляду ряду наукових праць, зокрема Н.О.Базилевич, О.С.Тонконог, 2016, 2017; Т.Бесараб, О.Герасімов, 2015; А.З.Зиннантуров, И.И.Панов, 2014; Д.А.Кокорев 2016; Д.А.Кокарев, Д.В.Виприков,

О.В.Везеницин, 2016, ми розглянули основні методичні особливості застосування крос фіту під час тренувань студентів спортивного клубу.

Підґрунтям програми оздоровчо-тренувальних занять з використанням засобів кросфіту стало кондиційне тренування, яке передбачає застосування фізичних навантажень для підвищення фізичного стану до належного рівня, тому характер та інтенсивність фізичних навантажень, які використовуються в таких тренуваннях, різні.

У процесі занять з кросфіту в тренажерній залі протягом часу дослідження навчального року застосовувалися контролю за станом самопочуття. Оперативний контроль за величиною частоти серцевих скорочень при виконанні навантаження проводився під час занять.

Розглянемо більш детально сутність методики використання кросфіту на заняттях зі студентами.

Нами була розроблена загальна структура тренувальних занять з використання засобів кросфіту. Під час підготовчого періоду відбувалася адаптація організму юнаків до відносно нового підходу у фізичних навантаженнях. Тривалість цього етапу становив 2-3 тижні в залежності від їх рівня фізичної підготовленості, фізичного стану та процесів адаптації. В основному періоді тренувальні заняття з кросфіту складали 3-4 місяці, з метою оптимізації функціонального стану організму юнаків до навантажень.

Заняття з кросфіту складалося із загальної розминки, розвиваючого блоку необхідних навичок і 10-20 хвилин високоінтенсивного тренінгу. Ми включали у програму тренувань загальновідомі фізичні вправи. Для кожного з періодів було розроблено комплекси вправ різної спрямованості. Комплекси вправ склалися за рахунок індивідуального добору засобів та їх цільового спрямування, раціонального співвідношення таких засобів на заняттях відповідно до поставленої мети. Враховувалися режим проведення занять, інтенсивність та обсяг навантажень, динаміка показників функціональних систем організму.

На початковому етапі ми використовували серію вправ з можливістю виконувати їх без урахування часу, з можливістю робити нетривалі перерви між вправами. Пізніше з підвищенням адаптації до занять пропонувалося виконувати серію вправ за певний час (15-20 хв) та з меншими перервами між ними (1-3 хв). І на кінець досягнувши певного рівня фізичного стану студенти виконували серії вправ за вказаний час без перерв (15-20 хв). За навчальне заняття юнаки-студенти повинні були здійснити якомога більше таких серій. Між серіями на перших етапах дозволялося робити відпочинок на 5-7 хвилин. Тривалість кожної серії сягала 5-10 хвилин.

При підборі вправ базувалися правилом, що задіяти за можливістю всі м'язові групи. Чергування вправ у серіях передбачало роботу м'язових груп по черзі, тобто не існувало підряд вправ, коли роботу мали б виконувати одні і ті ж м'язові групи.

Предбачена кількість повторень вправи повинна бути обов'язково виконана студентами перед переходом до наступної вправи. На перших етапах тим юнакам, які не справлялися із завданням, дозволялося виконувати частину вправи, і після невеликого перепочинку закінчити її та переходити до наступної. Через декілька місяців студенти були в змозі виконувати 2 кола з 5-6 серій за час основної частини заняття (45 хвилин).

Для досягнення поставлених завдань підбір засобів ми здійснювали з урахуванням фізичного стану юнаків, рівня їх фізичної підготовленості та працездатності і, відповідно, в залежності від цього нами моделювалися тренувальні заняття.

Серед різноманітних засобів нами були використанні вправи: біг на місці, присідання, віджимання від підлоги, комплексна вправа «берпі», вправи на прес, випадати та ін. Основним методом тренувань був використаний під час першого періоду інтервальний, далі метод колового тренування, безперервний.

Співвідношення частин заняття складало: розминка – 15-20 хв, основна частина – 45-50 хв і заключна частина – 10-15 хв.

Розроблена програма тренувальних занять з використанням засобів кросфіту передбачала:

- оптимальний підбір комплексу вправ аеробної і змішаної аеробно-анаеробної спрямованості;
- врахування режиму проведення занять, інтенсивності та обсягу навантажень;
- контроль динаміки показників функціонального стану організму.

Заняття проводилося три рази на тиждень. Через перших 2-3 тижні регулярних занять змінили програму.

Весь отриманий матеріал оцінювали за допомогою найпростіших методів математичної статистики.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

3.1. Вихідні дані фізичного стану студентів

Перед тим як ми почали застосовувати методику застосування кросфіту з метою покращення фізичного стану студентів ми в них визначили вихідний рівень фізичного стану за допомогою запропонованих методичних підходів з визначення ряду функціональних показників. Ці функціональні показники, а також показники маси тіла та зросту лягли в основу визначення індексів соматичного здоров'я. Також ми визначили вихідний рівень фізичної працездатності студентів за методикою Руфф'є.

Результати дослідження антропометричних показників знаходяться у таблицях 3.1. З даних цієї таблиці видно, що більшість показників як юнаків так і дівчат знаходяться в межах вікових норм.

Таблиця 3.1.

Середні показники вихідних даних антропометрії студентів

Групи обстежуваних	n	Маса тіла (кг)	Зріст (см)	ЧСС (уд./хв.)	ЖЄЛ (мл)	Сила кисті (кг)	АТ ст. (мм рт. ст.)	АТ дт. (мм рт. ст.)
Юнаки	12	73,4	176,5	80,2	3870	38,4	124,1	74,6
Дівчата	4	59,8	165,8	78,4	3260	28,5	120,8	71,5

Дещо вищі середні показники виявилися у групі юнаків, а саме частота серцевих скорочень у стані спокою в середньому становить 80,2 уд./хв., що переважає встановлену вікову норму для дорослих осіб (60-80) уд./хв. Також показник систолічного артеріального тиску становив 124,1 мм рт.ст., що перевищує вікові норми. При аналізі індивідуальних

показників антропометричних вимірювань ми майже не зустрічали випадки перевищення їх вікових норм у групі дівчат.

Слід також відмітити, що середній показник частоти серцевих скорочень у групі дівчат виявився нижчим за аналогічний показник групи юнаків, відповідно: 78,4 уд./хв. у дівчат та 80,2 уд./хв. у юнаків. Подібна ситуація спостерігається а іншими даними антропометричних досліджень. Так, середній показник життєвої ємності легень, яку ми визначали за допомогою методу спірометрії у групі дівчат становив 3260 мл, тоді як у групі юнаків – 3870 мл. Середній показник сили кисті у юнаків становив 38,4 кг, а у групі дівчат – 28,5 кг. Ці відмінності визначаються особливостями розвитку сили у цьому віковому діапазоні у статевому аспекті. І останнім із показників антропометричних обстежень був показник артеріального тиску. Вцілому можна відмітити, що цей показник виявився нижчим у групі дівчат, як систолічний так і діастолічний тиск. Середній показники АТ сист у групі дівчат становив 120,8 мм рт.ст, у групі юнаків, відповідно – 124,1 мм рт.ст. Діастолічний АТ в середньому у дівчат становив 71,5 мм рт.ст., тоді у юнаків – 74,6 мм рт.ст. Більш детальніша інформація у таблиці 3.1.

Отримані дані антропометричних досліджень дозволили нам визначити рівень соматичного здоров'я з методикою Г.Л.Апанасенка із застосуванням методу індексів. Результати дослідження представлені у таблиці 3.2.

Розглянемо середні показники кожного з індексів соматичного здоров'я окремо. Виявлено, що середній показник масо-зростового індексу на початку дослідження становив: у дівчат – 360,8 г/см, у юнаків – 415,2 г/см. Життєвий індекс становив, в середньому, у дівчат 54,4 мл/кг, а у групі юнаків дещо нижче, саме – 52,7 мл/кг. Середній показник силового індексу становив на I етапі обстеження у групі дівчат 47,8 %, тоді як у групі юнаків цей показник виявився дещо вищим – 52,4%. Індекс Робінсона, що визначався як інтегрований показник серцево-судинної системи, становив

в середньому на першому етапі обстеження у групі дівчат – 94,5 у.о., тоді як у групі юнаків він виявився гіршим і становив – 98,8 у.о.

Таблиця 3.2

Середні показники вихідних даних оцінки рівня соматичного здоров'я обстежуваних (за Г.А. Апанасенко)

Групи обстежуваних	n	Масо-зростовий індекс (г/см)	Життєвий індекс (мл/кг)	Силовий індекс, %	Індекс Робінсона, у.о.	Індекс Руфф'є, у.о.	Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)
Юнаки	12	415,2	52,7	52,4	98,8	11,4	6,4
Дівчата	4	360,8	54,4	47,8	94,5	10,8	7,0

Ще один індекс, що входить до складу експрес-методики з визначення соматичного здоров'я, це індекс Руфф'є. Він характеризує рівень фізичної працездатності людини. На початку дослідження середній показник індексу Руфф'є становив у групі дівчат 10,8 у.о., а групі юнаків – 11,4 у.о., що виявилось дещо гіршим за показник групи дівчат.

І останній показник за допомогою якого ми визначали рівень соматичного здоров'я обстежуваних був показник загальної кількості балів. Чим більша кількість балів, тим вищий рівень соматичного здоров'я. Можна відмітити, що середній показник загальної кількості балів виявився вищим у групі дівчат, ніж у групі юнаків. В середньому, цей показник становив, відповідно 7,0 балів у групі дівчат та 6,4 бали у групі юнаків. Такі дані можна пояснити, тим, що а більшістю індексів середні показники, а також індивідуальні показники дівчат спостерігалися дещо вищими за аналогічні показники юнаків. Окрім показника силового індексу, де відносно вищі середні показники були виявлені у групі юнаків.

3.2. Зміни у показниках фізичного стану студентів на другому етапі дослідження

На другому етапі обстеження після 5-ти місяців тренувань ми знову визначили функціональні показники, масу тіла та рівень соматичного здоров'я. Результати дослідження показані у таблицях 3.3-3.4. та на рисунках 3.1.-3.5.

В цих таблицях показані середні показники на обох етапах обстеження, а також показник різниці, яку ми показали у абсолютних величинах, а також у відносних.

З даних таблиці 3.3. видно, що середній показник маси тіла у групі юнаків змінився у бік його збільшення. Можемо зробити припущення, що за період тренувань збільшилася м'язова маса наших обстежуваних.

Таблиця 3.3.

Середні показники антропометричних даних юнаків на I та II етапах дослідження

№ п/п	Показники	Юнаки		
		Вихідні дані	Кінцеві дані	Абсолютна/ відносна різниця
1.	Маса тіла, кг.	73,4	75,6	+2,2/3,0%
2.	ЧСС (уд./хв.)	80,2	75,6	-4,6/5,7%
3.	ЖЄЛ(мл)	3870	4560	+690/17,8%
4.	Сила кисті (кг)	38,4	43,6	+5,2/13,5%
5.	АТ ст.(мм рт. ст.)	124,1	121,8	-2,3/1,9%

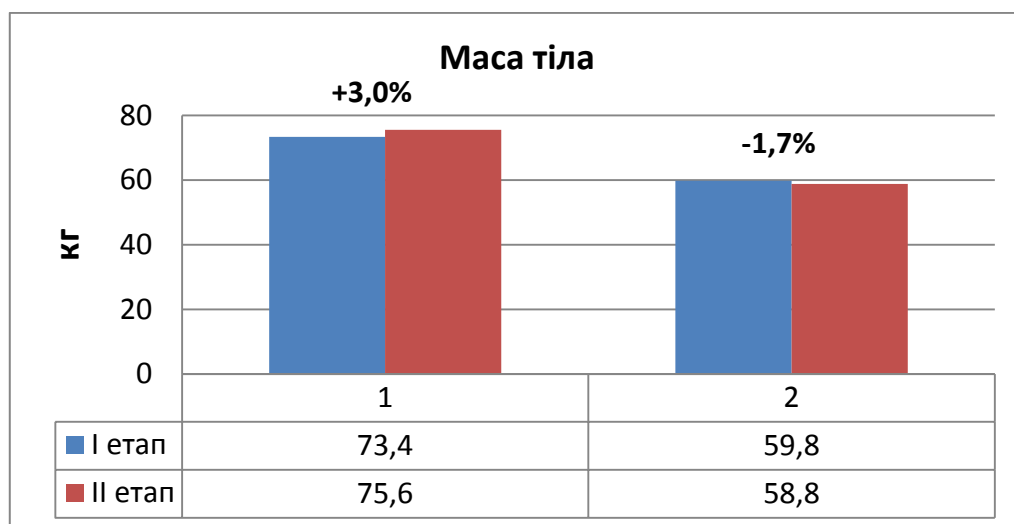
Тобто силові навантаження та функціональна підготовка в цілому посприяла зростанню маси тіла. На II етапі обстеження середній показник маси тіла становив 75,6 кг, що виявився на 3,0% вищим (приріст на 2,2 кг, ніж на початку дослідження (на I етапі – 73,4 кг). У групі дівчат, навпаки, ми спостерігаємо деяке зниження середнього показника маси тіла в

результаті занять кросфітом. Так, зменшення склало 1,0 кг або 1,7%, з середнього показника I етапу 59,8 кг до 58,8 кг – показника II етапу обстеження (Рис.3.1.).

Таблиця 3.4.

Середні показники антропометричних даних дівчат наприкінці на I та II етапах дослідження

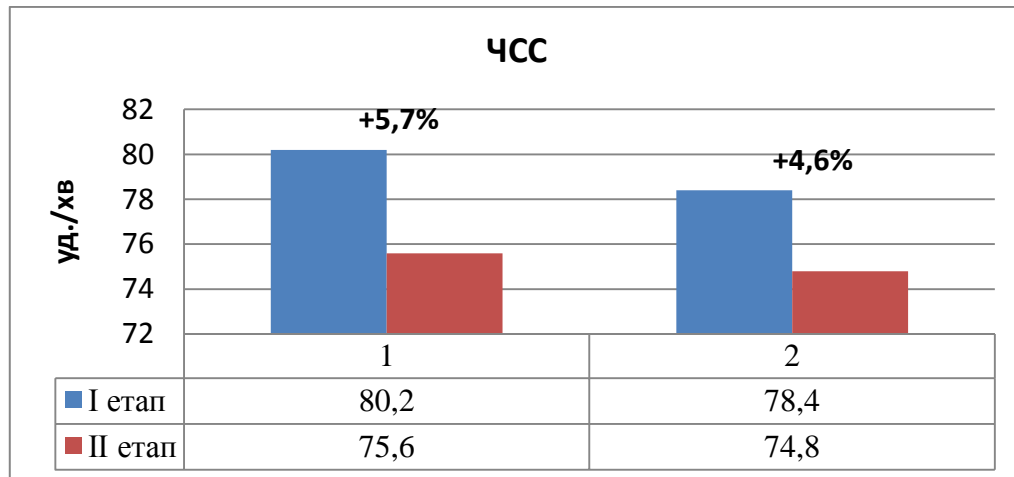
№ п/п	Показники	Дівчата		
		Вихідні дані	Кінцеві дані	Абсолютна/ відносна різниця
1.	Маса тіла, кг.	59,8	58,8	-1,0/1,7%
2.	ЧСС (уд./хв.)	78,4	74,8	-3,6/4,6%
3.	ЖЄЛ(мл)	3260	3680	+420/12,9%
4.	Сила кисті (кг)	28,5	31,2	+2,7/9,5%
5.	АТ ст.(мм рт. ст.)	120,8	120,4	-0,4/0,3%



**Рис. 3.1. Показники маси тіла студентів, які займаються кросфітом:
1 – юнаки; 2 - дівчата**

В результаті систематичних тренувань, що передбачали застосування аеробних навантажень, а також роботи у анаеробно-аеробному режимі під час кросфіту ми спостерігаємо зниження середнього показника частоти

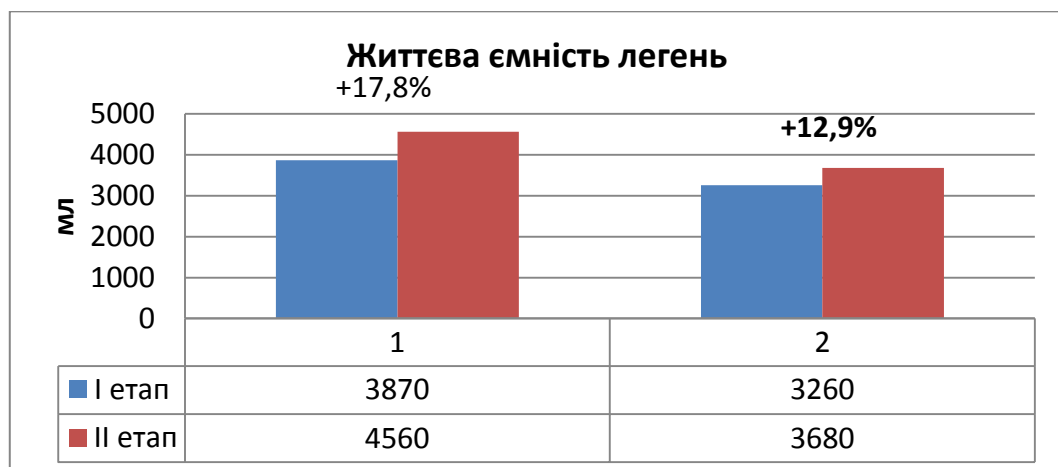
серцевих скорочень як у групі юнаків так і групі дівчат. Так, середній показник ЧСС у юнаків за період тренувальних занять з кросфіту знизився на 4,6 уд./хв з 80,2 уд./хв. на I етапі обстеження до 75,6 уд./хв. на II етапі обстеження. Ця різниця у відносних показниках становила 5,7% (Рис. 3.2.).



**Рис. 3.2. Показники ЧСС студентів, які займаються кросфітом:
1 – юнаки; 2 - дівчата**

У групі дівчат також зменшується середній показник частоти серцевих скорочень за весь період тренувальних занять. Так, на II етапі обстеження середній показник знизився на 3,6 уд./хв. до 74,8 уд./хв. (на I етапі – 78,4 уд./хв.), що у становило 4,6% відносно початку дослідження.

Також можемо відмітити, що аеробні навантаження під час кросфіту дозволили отримати відносно вищі показники життєвої ємності легень у групах юнаків та дівчат (Рис.3.3.).



**Рис. 3.3. Показники ЖЄЛ студентів, які займаються кросфітом:
1 – юнаки; 2 - дівчата**

Так, середній показник ЖЄЛ на II етапі обстеження у групі юнаків становив 4560 мл, що на 690 мл вище, ніж на I етапі обстеження. Або на 17,8% у відносних показниках. У групі дівчат також спостерігаємо такі суттєві зростання показника життєвої ємності легень на другому етапі обстеження. Показник ЖЄЛ підвищився на 420 мл (12,9%) до величини 3260 мл (Табл. 3.3. Табл. 3.4., Рис. 3.3.).

Далі розглянемо динаміку показників сили кисті у групі юнаків та дівчат. Запропонована методика тренувань з кросфіту дозволила підвищитися також показнику силових можливостей обстежуваних. Так сила кисті у групі юнаків на другому етапі підвищився на 5,2 кг, до середнього показника 43,6 кг, це становило 13,5% відносно аналогічного показника I етапу обстеження. У групі дівчат середній показник сили кисті становив на II етапі 31,2 кг, що на 2,7 кг (або 9,5%) вище, ніж під час першого етапу обстеження.

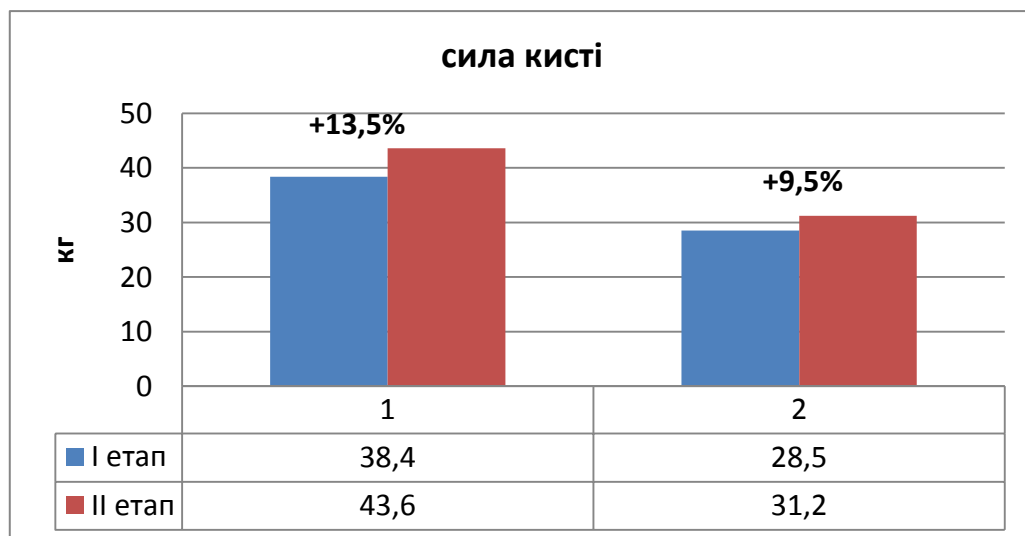


Рис. 3.4. Показники сили кисті студентів, які займаються кросфітом:

1 – юнаки; 2 - дівчата

I останній показник, що дозволив нам судити про ефективність застосування тренувань з кросфіту у покращенні фізичного стану студентів це показник артеріального тиску. Так к ми спостерігали однакову динаміку у всіх обстежуваних як за показником систолічного, так і діастолічного

артеріального тиску, в подальшому будемо піддавати оцінці лише один із показників, а саме систолічний артеріальний тиск.

На другому етапі обстеження середній показник АТ сист становив в групі юнаків 121, 8 мм рт.ст, що на 2,3 мм рт.ст. виявився нижче, ніж під час I етапу обстеження (або 1,9%). У групі дівчат спостерігається подібна тенденція. Так, на II етапі обстеження середній показник становив 120,4 мм рт.ст, що на 0,4 мм рт.ст. нижче за аналогічний показник I етапу обстеження (або на 0,3%) (Рис.3.5.).

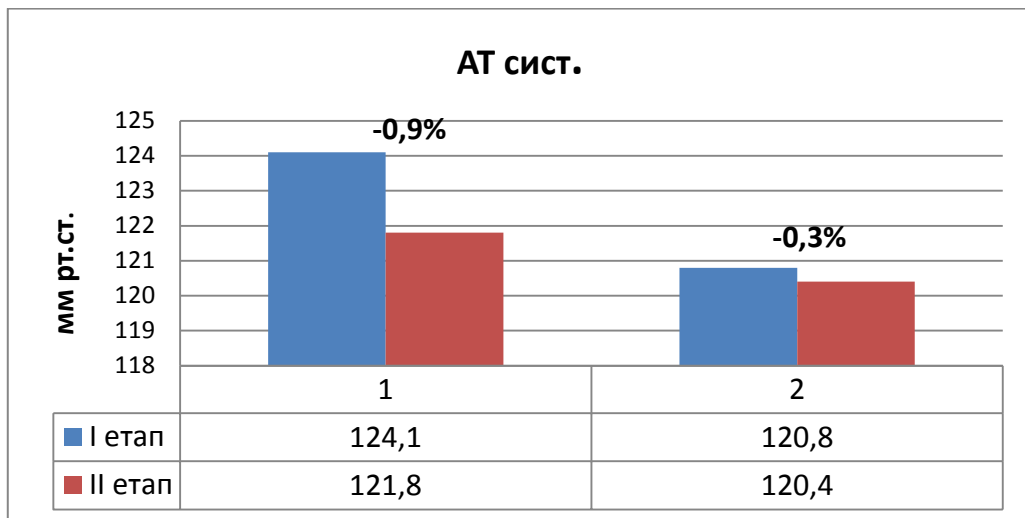


Рис. 3.5. Показники систолічного артеріального тиску студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

Отже, можна відмітити, що систематичне проведення тренувальних занять з кросфіту серед юнаків та дівчат, позитивно впливає на динаміку їх запропонованих для аналізу антропометричних та функціональних показників.

Далі розглянемо як змінилися середні показники індексів соматичного здоров'я у юнаків та дівчат на II етапі обстеження.

Дані окремо для груп юнаків та дівчат представлено у таблицях 3.5 та 3.6. Аналізуючи отримані дані можна зробити заключення, що застосування тренувальних навантажень з кросфіту позитивно впливає на рівень соматичного здоров'я студентів, що може бути пояснене позитивною динамікою середніх показників запропонованих індексів.

Таблиця 3.5

Середні показники індексів соматичного здоров'я юнаків на I та II етапах

№ п/п	Показники	Юнаки		
		Вихідні дані	Кінцеві дані	Абсолютна/ відносна різниця
1.	Маса-зростовий індекс (г/см)	415,2	422,6	+7,4/1,8%
2.	Життєвий індекс (мл/кг)	52,7	61,1	+8,4/15,9%
3.	Силовий індекс, %	52,4	58,4	+6,0/11,4%
4.	Індекс Робінсона, у.о.	98,8	92,1	-6,7/6,8%
5.	Індекс Руф'є, у.о.	11,4	9,5	-1,9/16,7%
6.	Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)	6,4	8,8	+2,4/37,5%

Розглянемо більш детально середні показники індексів. Так, середній показник масо-зростового індексу на II етапі становив у групі юнаків 422,6 г/см, що на 7,4 г/см вився вищим за аналогічний показник першого етапу обстеження (415,2 г/см). У відносних показниках різниця становить 1,8%. У групі дівчат середній показник на II етапі обстеження становив 354,5 г/см, що виявився на 6,3 г/см (на 1,8%) нижчим за показник I етапу обстеження. Це можна пояснити тим, що у групі дівчат знизився показник маси тіла, що й дозволило отримати подібний показник і масо-зростового індексу (Рис. 3.6.).

Середні показники життєвого індексу у обох групах підвищилися на другому етапі обстеження внаслідок систематичних тренувальних навантажень з кросфіту. Отже, середній показник життєвого індексу у групі юнаків на I етапі обстеження становив 61,1 мл/кг, що на 8,4 мл/кг вище, ніж показник, яким отримали в цій групі на I етапі обстеження.

Відносна різниця становила 15,9%. У групі дівчат середній показник життєвого індексу на I етапі становив 62,6 мл/кг, що на 8,2 мл/кг вище (15,0%), ніж під час першого етапу обстеження (Табл. 3.5-3.6, Рис.3.7.).

Таблиця 3.6.

Середні показники індексів соматичного здоров'я дівчат на I та II етапах

№ п/п	Показники	Дівчата		
		Вихідні дані	Кінцеві дані	Абсолютна/ відносна різниця
1.	Маса-зростовий індекс (г/см)	360,8	354,5	-6,3/1,8%
2.	Життєвий індекс (мл/кг)	54,4	62,6	+8,2/15,0%
3.	Силовий індекс, %	47,8	53,2	+5,4/11,3%
4.	Індекс Робінсона, у.о.	94,5	90,0	-4,5/4,8%
5.	Індекс Руф'є, у.о.	10,8	9,8	-1,0/9,3%
6.	Загальна оцінка рівня здоров'я (сума балів)	7,0	8,6	+1,6/22,9%

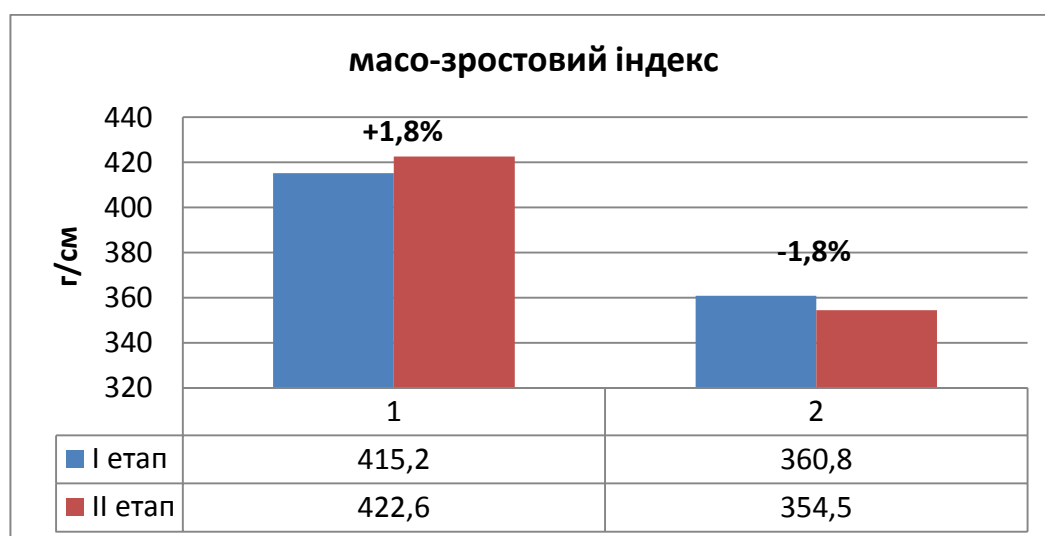


Рис. 3.6. Показники масо-зростового індексу студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

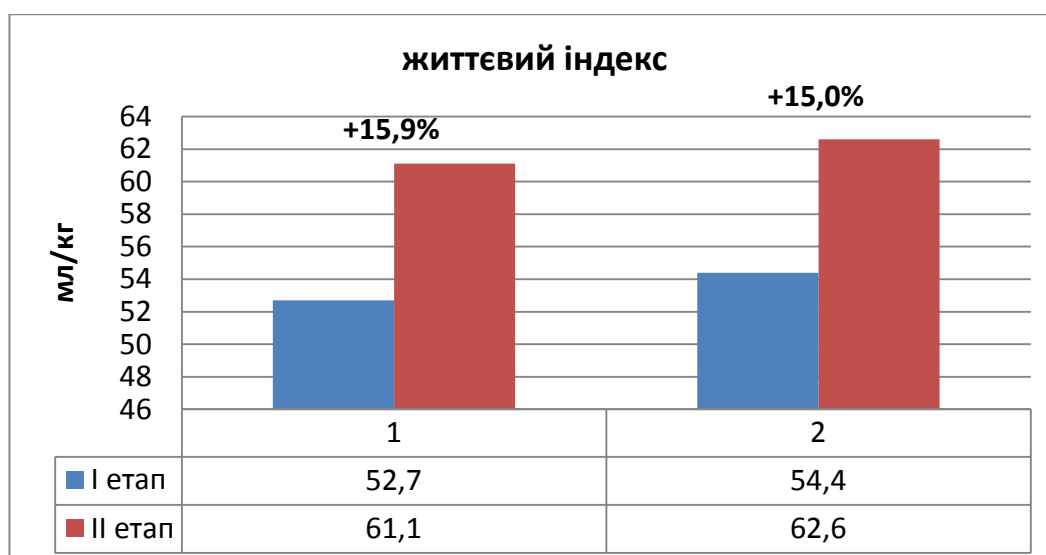


Рис. 3.7. Показники життєвого індексу студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

Далі розглянемо динаміку показників силового індексу у наших групах обстежуваних. Середній показник силового індексу у групі юнаків покращився на 6,0% і становив 58,4% (відносна різниця становила 11,4%).

У дівчат цей показник в середньому покращився на 5,4% до величини 53,2 %. Відносна різниця при цьому склала 11,3%. Подібні зміни є підтвердженням того, що систематичні тренувальні заняття з кросфіту позитивно впливають, крім аеробних також на силові можливості студентської молоді (Рис.3.8.).

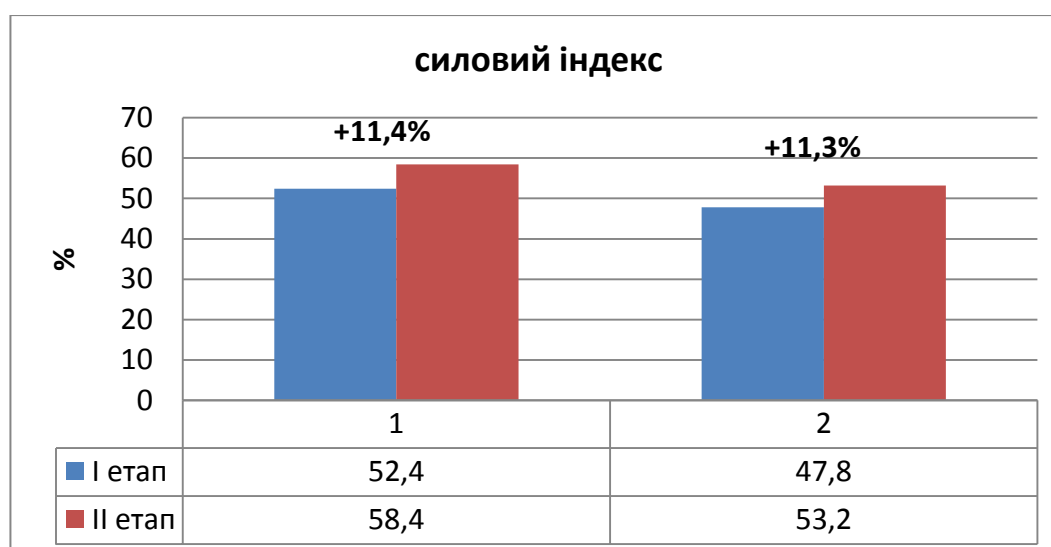


Рис. 3.8. Показники силового індексу студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

Наступним розглянемо інтегральний показник діяльності серцево-судинної системи - індекс Робінсона. У групі юнаків середній показник цього індексу на II етапі обстеження становив 92,1 у.о., що на 6,7% знизився (тобто можна відмітити його покращення) відносно аналогічного показника I етапу обстеження. Середній показник дівчат також на II етапі виявився нижчим за показник попереднього етапу обстеження. Так, середній показник на II етапі становив 90,0 у.о., що на 4,5 у.о.(4,8%) нижче, ніж на I етапі обстеження (Рис.3.9.).

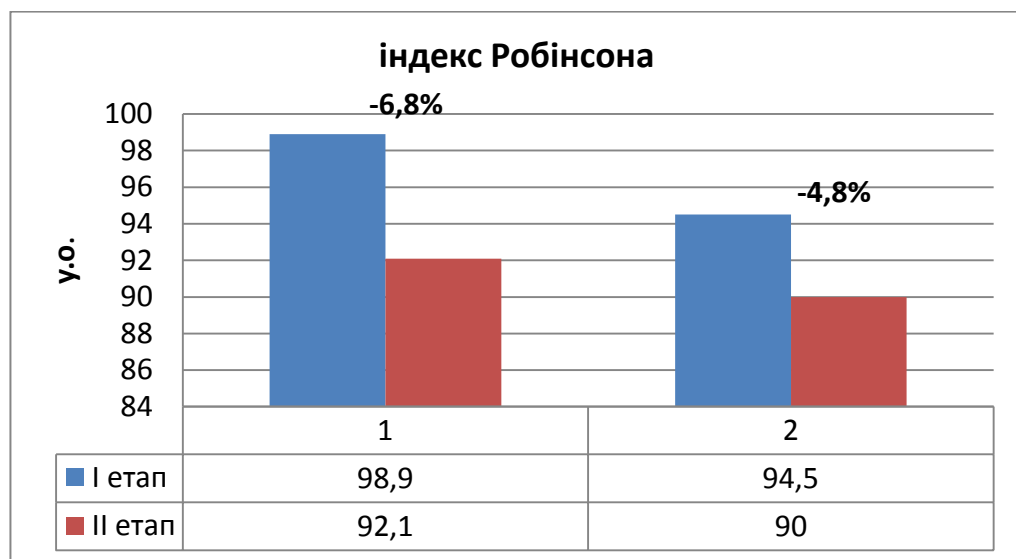


Рис. 3.9. Показники індексу Робінсона студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

Для оцінки фізичного стану обстежуваних ми застосували ще й індекс Руфф'є, який, на нашу думку, повинен чітко характеризувати про позитивний чи негативний вплив занять кросфітом у групах юнаків та дівчат.

Дійсно за нашими даними середніх величин індексу Руфф'є можемо судити про позитивну роль систематичних занять кросфітом на фізичний стан юнаків та дівчат. Так, середній показник індексу Руфф'є на II етапі обстеження становив у групі юнаків 9,5 у.о., що на 1,9 у.о. або 16,7% краще, ніж на першому етапі обстеження. Подібна картина спостерігається і в групі дівчат. В них середній показник на II етапі покращився на 1,9 у.о. у абсолютних величинах або на 9,3%, і становив 9,8 у.о.(Рис.3.10.).

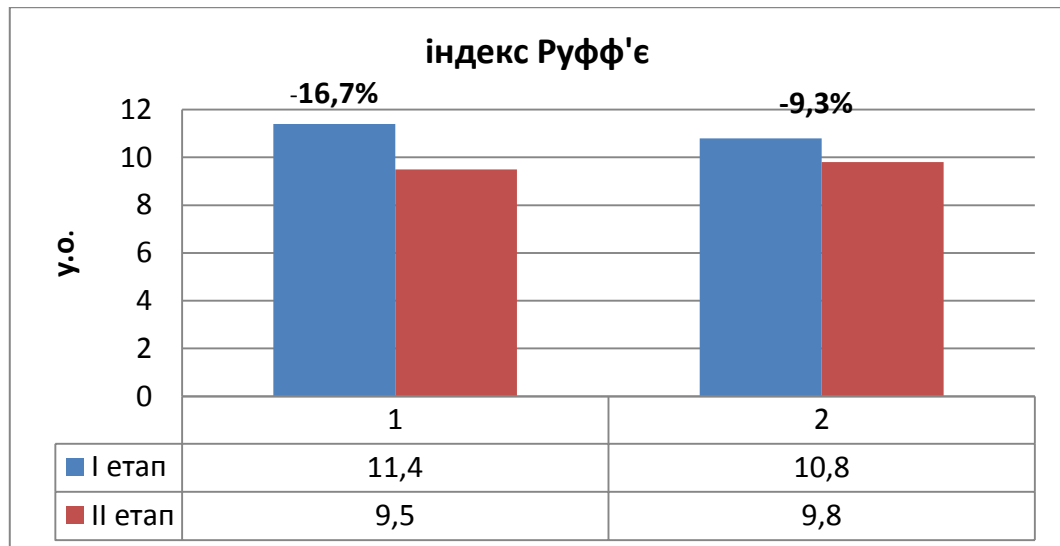


Рис. 3.10. Показники індексу Руфф'є студентів, які займаються кросфітом: 1 – юнаки; 2 - дівчата

Таким чином ми проаналізували всі індекси, що дозволяли дати уявлення про рівень соматичного здоров'я студентів, як юнаків, так і дівчат. Залишається лише проаналізувати показники загальної кількості балів, що отримані за всіма індексами. Цей показник відбиває загальну картину у змінах середніх показників індексів, тому спостерігати якісь певні відмінності, відносно проаналізовано вище не можемо. Так, середній показник загальної кількості балів соматичного здоров'я у групі юнаків на II етапі обстеження становив 8,8 бали, що на 2,4 бали більше, ніж на I етапі обстеження. У відносних величинах ця різниця склала 37,5%. У групі дівчат середній показник загальної кількості балів становив на II етапі обстеження 8,6 бали, що на 1,6 бали більше, ніж на I етапі обстеження. У відносних величинах ця різниця склала 22,9%.

ВИСНОВКИ

1. При вивченні достатньої кількості наукових та науково-методичних літературних джерел можна стверджувати, що на сьогодні існує актуальна проблема, яка стосується зменшення обсягу рухової активності в процесі навчання у вищому навчальному закладі, що в свою чергу сприяє зниженню рівня здоров'я, рівня фізичної підготовленості та працездатності студентської молоді .

2. З метою підвищення мотивації студентської молоді до занять фізичним вихованням необхідно впроваджувати підходи застосування новітніх засобів. На сьогоднішній день існує ряд інноваційних різновидностей занять фітнесом, зокрема такими як оздоровчий фітнес, фітбол-аеробіка, аеробіка, степ-аеробіки, черліндінг, атлетична гімнастика і вправи з крос фіту. Застосування новітніх підходів у фізичному вихованні студентів з використанням інноваційних фітнес-технологій є надзвичайно актуальними, але як у теоретичному, так у практичному аспектах досліджені доки недостатньо.

3. З'ясовано, що застосування в якості засобу фізичного тренування студентської молоді вправ з крос фіту дозволило покращити їх фізичний стан. Встановлено, що за період між двома обстеженнями показники фізичного стану, який ми визначали за допомогою антропометричного методу покращилися у юнаків 1,9%-17,8%, а у дівчат – на 0,3%-12,9%.

Виявлено, що систематичні заняття кросфітом позитивно впливають рівень соматичного здоров'я, що визначався за методикою Г.Л.Апанасенка. Так, застосування вправ з кросфіту посприяло підвищенню масо-зростового індексу у юнаків (1,8%), і його зниження у дівчат (1,8%), покращення показників життєвого індексу (15,0%-15,9%), силового індексу (11,3%-11,4%), індексу Робінсона (4,8%-6,8%) та індексу Руфф'є (9,3%-16,75%).

Середній показник загальної кількості балів соматичного здоров'я у групі юнаків на II етапі обстеження становив 8,8 бали, що на 2,4 бали більше, ніж на I етапі обстеження (37,5%), у групі дівчат цей показник становив на II етапі обстеження 8,6 бали, що на 1,6 бали більше, ніж на I етапі обстеження (22,9%).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз фітнес-технологій, спрямованих на корекцію фізичного стану чоловіків другого зрілого віку - Режим доступу: <http://uk.x-pdf.ru/5biologiya/2250700-2-fizichna-kultura-sport-zdorovya-nacii-zbirnik-naukovih-prac-vipusk-tom-vinnicya-2014-udk-769-79906-issn-2.php>
2. Анікеев Д.М. Рухова активність у способі життя студентської молоді : автореф. дис.. на здобуття наук. ступеня канд. наук фіз. вих. і спорту : 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Д.М.Анікеев. – Київ, 2012. – 29 с.
3. Апанасенко Г. Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків: метод. рекомендацій / Г. Л. Апанасенко, Л. Н. Волгін, Ю. В. Бушуев. – К.: Рута, 2000. – 12 с.
4. Ареф'єв В.Г. Використання інноваційних фітнес-технологій у корекції показників фізичного стану осіб зрілого віку [Електронний ресурс / В.Г.Ареф'єв, К.І.Левінська // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури : Фізична культура і спорт: зб. наукових праць / – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. - Випуск 01 (68) – С.8-10. Режим доступу: http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/13439/1/Arefiev_Levinska.pdf
5. Базилевич Н.О. Особливості використання нового виду спорту «Crossfit» у самостійній фізкультурно-оздоровчій роботі студентів / Н.О. Базилевич, О.С. Тонконог // Гуманітарний Вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький. ДПУ імені Григорія Сковороди» Спецвипуск. – Переяслав-Хмельницький, ФОП Лукашевич О.М., 2016. – С. 136-142.
6. Базилевич Н.О. Вплив занять кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом / Н.О. Базилевич, О.С. Тонконог // «Молодий вчений» - № 2 (42), 2017 р. – С.113-117. / Режим доступу: <http://ephsheir.phdpu.edu.ua:8081/xmlui/handle/8989898989/2059>

7. Бесараб Т. Кросфіт як форма організації фізичних навантажень, що спрямовані на розвиток функціональних можливостей та силових здібностей людини / Т. Бесараб, О. Герасімов // Сучасні фітнес-технології у фізичному вихованні студентів : матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих учених; за заг. ред. В. В. Білецької. – Т. І. – Київ : НАУ, 2015. – 82 с.

8. Булатова М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. Булатова, О. Литвин // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1.–С. 3 – 9.

9. Бутенко М.В. Формирование культуры здорового образа жизни личности студента в процессе занятий атлетической гимнастикой / автореф. дисс на сосискание учен. степени канд. пед.наук: специальность 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / М.В.Бутенко. – Барнаул, 2004. - 22 с.

10. Волков В. Л. Розвиток фізичних здібностей студентів у системі фізичної підготовки [монографія]/ В.Л. Волков. – К.: Освіта України, 2011. – 420 с.

11. Вплив занять Кросфітом на формування мотивації студентів до регулярних занять фізичною культурою і спортом. – Режим доступу: https://revolution.allbest.ru/sport/00940382_0.html

12. Гіпертонікам на замітку: прилади і способи вимірювання тиску – Режим доступу: <http://report.if.ua/polityka/Gipertonikam-na-zamitku-prylady-i-sposoby-vymiryuvannya-tysku/>

13. Гончаренко М.С. Оцінка стану соматичного та психічного здоров'я студентів ВУЗів при адаптації до учбового процесу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - Харків: ХДАДМ, 2006. - № 3. - С. 12–14.

14. Грибан Г. П. Життєдіяльність та рухова активність студентів: [монографія] / Г. П. Грибан. – Житомир: Рута, 2009. – С. 389-432.

15. . Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України/ За заг. ред. Зубалія М.Д. - 2-е вид., персроб. і допов. - К, 1997. - 36 с
16. Дутчак М.В.Парадигма оздоровчої рухової активності : теоретичне обґрунтування і практичне застосування / М.В.Дутчак // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. - №2. – С.44-52.
17. Застосування сучасних фітнес-технологій у навчально-виховному процесі фізичного виховання (для студ. ВНЗ 3–4 рівнів акр.) : метод. посіб. / В. В. Іваночко, В. М. Завійська, Л. В. Дмитренко. – Львів : Видавництво Львівської комерційної академії, 2015. – 160 с.
18. Захаріна Є.А. Особливості формування мотивації студентів до здоров'я зберігаючої діяльності / Є.А.Захаріна // Науковий часопис НПУ ім. М.П.Драгоманова . – 2015. – №3К (56)15. – С.164-167.
19. Зінченко В. Б. Фітнес-технології у фізичному вихованні : навч. посіб. / В. Б. Зінченко, Ю. О. Усачов. – К.: НАУ, 2011. – 152 с.
20. Зиннатнуров А.З. Кроссфит как направление совершенствования процесса физического воспитания в вузе / А.З. Зиннатнуров, И.И. Панов. Известия Тульского государственного ун-та.: Физическая культура. Спорт. – № 1/2014. – С. 14-19.
21. Кокорев Д. А. Методика использования функционального многоборья (кроссфита) в процессе физического воспитания студентов / Д. А. Кокорев, Д. В. Выприков, О. В. Везеницин [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 9. – С. 16–18.
22. Кокорев Д. А. Кроссфит-тренировки как инновационный компонент в физическом воспитании студентов / Д. А. Кокорев // Приоритетные направления развития науки и образования. – 2016. – № 1 (8). – С. 134–137.
23. Круцевич Т. Ю. Управління процесом фізичного виховання. Теорія та методика фізичного виховання: підруч. [для студ. ВНЗ фізичного

виховання і спорту] / Т. Ю. Круцевич, В. В. Петровський. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т. 1, гл. 12. – С. 320-379.

24. Круцевич Т.Ю. Формування фізичної культури студентів у системі вищої освіти / Т.Круцевич, О.Марченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. - №2. – С.78-81.

25. Кузнецова В. К. Методика підвищення розумової та фізичної працездатності студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості / О. Т. Кузнецова, О. С. Куц. – Рівне : ППДМ, 2005. – 161 с.

26. Магльований А. В. Працездатність студента : оцінка, корекція, управління / А. В. Магльований Г. Б. Софронова, Г. Д. Галайтатий, Л. А. Белова. – Львів : Шахтар, 1997. – 128 с.

27. Малімон О.О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : [монографія]/ О.О.Малімон . – Луцьк, 2009. – 160 с.

28. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.

29. Мурашева М. В. Круговая тренировка (кроссфит) как инновационная форма проведения занятий по физической культуре в условиях вуза / М.В. Мурашева // Педагогический опыт : теория, методика, практика : материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 19 февр. 2016 г.) / редкол. : О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 1 (6). – С. 357–358.

30. Оздоровительный фитнес в высших учебных заведениях : учеб. пособ. для студентов мед. ВУЗов / В. В. Мандриков, М. П. Мицулина, В. В. Аристокисян, И. А. Ушакова. – Волгоград : Изд-во ВолГМУ, 2009. – 168 с.

31. Петренко І.Г., Петровський В.Р. Теоретичні основи оптимізації процесу фізичного виховання студентів засобами футболу . Режим доступу: <http://www.molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/2/411.pdf>

32. Пильненький В.В. Методичні основи підвищення фізичної підготовленості і фізичного здоров'я студентів методом оздоровчого

тренування / В.В.Пильненький, В.А.Леонова. – Миколаїв : Ділова інформація, 2004. – 91 с.

33. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте : учебник [для студентов вузов физического воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература 1997. – 583 с.

34. Повар О. Мотиваційно-ціннісне ставлення студентів університетів до фізичного виховання й спорту. - Режим доступу: <https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/download/913/881/>

35. Порівняльна характеристика фізичної підготовленості та фізичного розвитку студентів I–II курсів. – Режим доступу: https://revolution.allbest.ru/pedagogics/01049375_0.html

36. Сайкина Е.Г. Фитнес-технологии: понятие, разработка и специфические особенности / Е.Г. Сайкина, Г.Н.Пономарев // Фундаментальные исследования. – 2012. – С.890-894.

37. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. / Л.П.Сергієнко. - К.: Олімпійська література, 2007. – 439 с.

38. Сіренко Р.Р.Фізичне виховання студентів : [курс лекцій] / Р. Р. Сіренко. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. - 251с.

39. Теория и методика физического воспитания: учебник: в 2-х т. / под ред. Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – Т. 2. Методика физического воспитания различных групп населения. – 390 с.

40. Фізичне виховання : навч. програма для вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації.– Київ, 2011. – 21 с.

41. Хоули Э. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Хоули, Б. Дон Френкс. – К. : Олимпийская лит-ра, 2004. – 375 с.

42. Шишкіна Олена Поєднання різних видів фітнесу в навчально-тренувальному процесі зі студентською молоддю [Електронний ресурс] / Олена Шишкіна, Ігор Бейгул, Віктор Тонконог, Микола Скабицький // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. -

Луцьк, 2013. - № 1(21). - С.127-130. - Режим доступу:
<https://sport.eenu.edu.ua/index.php/sport/article/view/486>

43. Шутова Т.Н. Традиционные виды спорта и фитнес в физическом воспитании студентов / Т.Н. Шутова // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2016. – № 4. – С. 96-101.

44. Шутова Т.Н. Фитнес-технологии для повышения двигательной активности молодежи на основе глобального подхода / Т.Н. Шутова, Л.Б. Андрищенко // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 3. – С. 54-56.