

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ  
УКРАЇНИ

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: **Побудова індивідуальних комплексних фітнес-програм  
для чоловіків зрілого віку в період пандемії COVID-19**

здобувача вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
Казаєва Івана Михайловича  
Науковий керівник:  
Благій О. Л.  
к.пед.н., професор  
Рецензент: Семененко В.П.  
к.фіз.вих., доцент

Рекомендовано до захисту на засіданні  
кафедри (протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_р.)  
Завідувач кафедри: Андрєєва О. В.  
д.фіз.вих, професор

---

(підпис)

**Київ – 2023**

## ЗМІСТ

	ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП		5
РОЗДІЛ 1	АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РУХОВУ АКТИВНІСТЬ ТА ФІЗИЧНИЙ СТАН ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ	9
1.1.	Оздоровчо-рекреаційна рухова активність та здоров'я чоловіків зрілого віку	9
1.2.	Підходи до подолання наслідків пандемії COVID-19	17
1.3.	Теоретичні засади побудови персональних фітнес-програм для чоловіків зрілого віку	24
	Висновки до розділу 1	27
РОЗДІЛ 2	МЕТОДИ І ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	29
2.1.	Методи дослідження	29
2.1.1.	Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури	24
2.1.2.	Методи аналізу і синтезу	30
2.1.3.	Метод порівняння та зіставлення	30
2.1.4.	Опитування	30
2.1.5.	Педагогічні методи дослідження	30
2.1.6.	Антропометричні методи дослідження	31
2.1.7.	Фізіологічні методи дослідження	31
2.1.8.	Психодіагностичні методи дослідження	32
2.1.9.	Психофізіологічні методи	34
2.1.10.	Методи оцінки рівня фізичного стану	35
2.1.11.	Методи оцінки рухової активності	35
2.1.10.	Методи математичної статистики	40

2.2.	Організація дослідження	40
РОЗДІЛ 3	СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КОМПЛЕКСНОЇ ФІТНЕС-ПРОГРАМИ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ЕФЕКТ ВІД ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ	41
3.1.	Розробка комплексної програми оздоровчого фітнесу для чоловіків зрілого віку з низьким рівнем рухової активності	41
3.2.	Вплив експериментальної фітнес-програми на фізичний та емоційний стан чоловіків зрілого віку	46
	Висновки до розділу 3	51
	ВИСНОВКИ	53
	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	55

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

АП -	адаптаційний потенціал
АТ <sub>діаст.</sub> -	артеріальний тиск діастолічний
АТ <sub>сист.</sub> -	артеріальний тиск систолічний
ДТ-	довжина тіла
МТ-	маса тіла
ІМТ -	індекс маси тіла
САН -	самопочуття, активність, настрої
ЧСС <sub>сп</sub> -	частота серцевих скорочень у стані спокою

## ВСТУП

**Актуальність** теми розробки комплексних фітнес-програм в період пандемії COVID-19 не визиває сумнівів – значно знизилась рухова активність людей, все більша кількість працює з дому, робить замовлення їжі та уникає великих скупчень людей [31, 35, 61]. Проте, за останніми рекомендаціями ВООЗ, щотижнева фізична активність має сягати певного рівня, для забезпечення достатнього рівня здоров'я [21, 52].

Спортивні мережі зазнають значних збитків через обмеження кількості клієнтів, що можуть займатись одночасно, та, і велика кількість людей не бажає відвідувати заклади, де підвищено ризик інфікування [42, 51, 60].

Аналіз тенденцій розвитку індустрії фітнесу, згідно досліджень ACSM, свідчить про все більшу популярність онлайн тренувань та домашніх тренажерних залів. Також спостерігатися тенденція до використання клієнтами фітнес центрів тренувань на свіжому повітрі [11, 42, 63].

В такий період часу варто звернути увагу на можливість проведення індивідуальних тренувань в невеликих за площею спортивних залах або кабінетах, що достатньо обладнані оптимальним чином для проведення різноманітних занять з клієнтами різного рівня підготовленості.

Цей підхід має певні переваги й недоліки перед проведенням суто онлайн занять, що набирають популярність останнім часом.

В нашій роботі ми приділимо увагу розробці комплексних фітнес-програм для чоловіків зрілого віку, в залежності від їх попереднього стану фізичної підготовки.

Питання розробки, програмування фітнес-програм та розвитку оздоровчо-рекреаційної фізичної активності висвітлено в роботах Іващенко Л.Я., Дутчака М.В., Андрєєвої О.В. Благій О.Л. та інших вітчизняних науковців [2, 10, 28, 29, 44].

Проведено дослідження щодо вивчення ефективності програм силового фітнесу, функціонального тренування в корекції фізичного стану чоловіків 22-60 років [3, 19, 20]. В спеціальній літературі подано програми оздоровчо-рекреаційної рухової активності для чоловіків зрілого віку, що спрямовані на профілактику ризику розвитку серцево-судинних захворювань (Благій О, Левінська К., 2022 [4]), вивчено вплив занять оздоровчою ходьбою (Єременко Н.П, Бобренко С.М, Довгич О.О., 2021[12]), визначено ефективність занять оздоровчим фітнесом для чоловіків першого періоду зрілого віку з використанням платформи Bosu (Благій О.Л., Ярмак О.М., Благій В.О., 2022 [6]). Проте в спеціальній літературі недостатньо висвітлено питання розробки фітнес- програм для чоловіків з різним рівнем рухової активності, спрямованих на первинну та вторинну профілактику ускладнень спричинених пандемією COVID-19.

**Мета роботи.** Теоретично обґрунтувати та розробити комплексну фітнес-програму для чоловіків зрілого віку з низьким рівнем рухової активності, спрямовану на подолання наслідків пандемії COVID-19.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати дані спеціальної літератури щодо впливу пандемії COVID-19 на рухову активність та фізичний стан чоловіків та виявити підходи до побудови програм оздоровчого фітнесу.
2. Виявити структуру рухової активності чоловіків зрілого віку та показники їх фізичного та психоемоційного стану.
3. Розробити комплексну фітнес-програму для чоловіків зрілого віку з урахуванням наслідків пандемії COVID-19.
4. Обґрунтувати етапи впровадження експериментальної програми та вивчити її ефективність.

**Об'єкт дослідження.** Фітнес-програми для чоловіків зрілого віку.

**Предмет дослідження.** Структура та зміст індивідуальної комплексної фітнес-програми для чоловіків зрілого віку в період пандемії COVID-19.

**Методи дослідження:**

- теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури;
- методи аналізу і синтезу;
- метод порівняння та зіставлення;
- опитування;
- педагогічні методи дослідження;
- антропометричні методи;
- фізіологічні методи дослідження;
- психодіагностичні методи дослідження;
- психофізіологічні методи;
- методи оцінки рівня фізичного стану;
- методи оцінки обсягу рухової активності;
- методи математичної статистики.

**Наукова новизна.** На основі досліджень з урахуванням факторів, що спричиняє пандемія COVID-19 теоретично обґрунтовано індивідуальні комплексні фітнес-програми для чоловіків зрілого віку; сформульовано критерії включення до тієї чи іншої фітнес-програми; оптимізовано індивідуальну відповідність програми до вимог клієнта та його фізичного стану. Розширено уявлення про світову практику та існуючі методи запобігання інфікування клієнтів та персоналу під час тренувань.

**Практична значущість** полягає у розробці рекомендацій, щодо підбору засобів різної спрямованості в комплексних фітнес-програмах для чоловіків зрілого віку в період пандемії COVID-19.

Наші розробки можуть бути корисними для фітнес-тренерів, фахівців з оздоровчого фітнесу, фахівців з організації активного дозвілля.

**Структура роботи:** кваліфікаційна робота подана на 62 сторінках комп'ютерної верстки. У роботі представлено вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел (складає 63 джерела спеціальної науково-методичної літератури).



## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПАНДЕМІЇ COVID-19 НА РУХОВУ АКТИВНІСТЬ ТА ФІЗИЧНИЙ СТАН ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ

#### **1.1. Оздоровчо-рекреаційна рухова активність та здоров'я чоловіків зрілого віку**

Потреба в русі - одна з загальнобіологічних особливостей організму, що відіграє важливу роль в його життєдіяльності.

Формування людини на всіх етапах еволюційного процесу відбувались в нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, яка стала одним з головних факторів, що забезпечує постійність внутрішнього середовища організму, його гомеостаз, зв'язок рухової активності зі станом здоров'я людини безперечний [8,15].

Еволюція виду Homo Sapiens нараховує приблизно 35000 років. Найдавніші пращури людства були падальниками, проте, вже близько мільйонну років тому мисливство та збирання складало фундамент життя прадавніх протолюдей. Мисливство та збирання вимагало значних витрат енергії декілька днів на тиждень, з періодично необхідними піковими витратами енергії Наступним значним кроком в соціокультурному розвитку людини стало одомашнення тварин та рослин, і відбувшися в подальшому розвиток аграрної культури, який розпочався приблизно 10000 років тому.

Індустріальний розвиток людства, що відбувається протягом більше ніж 200 років, призвів до подальшої урбанізації та створення середнього класу, проте навіть протягом цього періоду енергетичні витрати людини значно перевищували такі, що є в сьогоденні суспільстві [45, 50].

На протязі 20 сторіччя енергетичні витрати індивідів що більше знижуватись, і ця тенденція значно прискорилась після Другої Світової війни. Значне поширення пересування за допомогою автомобільного транспорту, розповсюдження сидячого способу життя та механізми, які полегшують

виконання фізичного труда були значним вкладом в подальше зниження енергетичних витрат індивідів [15].

Колись енергетично дуже вимогливі види праці, наприклад, робота докера або шахтаря, за рахунок використання чисельних механізмів сьогодні набагато менш енерговитратні з точки зору використаних фізичних зусиль. Людина еволюціонувала як фізично активна тварина, і не може нормально адаптуватись до розповсюдженою сьогодні малорухомого способу життя. Ця точка зору була гарно описана Eaton et al. : “З генетичної точки зору люди що живуть сьогодні все ще є мисливцями-збирачами кам'яного віку, що перенесені в часі в світ, який значно відрізняється від того, для існування в якому їх генетична конституція була відібрана.”

Згідно В. В Паріну “рухова активність належить до числа головних факторів що обумовлюють рівень обмінних процесів організму та стан його кісткової і м'язової та серцево-судинної системи.” Фізична активність тісно пов'язана з трьома аспектами здоров'я: фізичним, психічним та соціальним. На протязі життя людини фізична активність грає різну роль. В дитячому віці вона обумовлює нормальний розвиток і зростання організму, найбільш повну реалізацію генетичного потенціалу, підвищує спротив захворюванням [15].

У дорослих людей фізична активність протягом життя підтримує нормальний функціональний стан організму. його працездатність та фізіологічні резерви [30, 60].

Для розуміння механізмів взаємозв'язку рухової активності та функціональних можливостей організму велике значення мали дослідження, що розкривають важливість м'язової масива в становленні та формуванні вегетативних функцій організму, механізми взаємодії моторики та вегетатики (4.45) Був встановлений тісний зв'язок між діяльністю серцево-судинної системи та особливостями функції скелетних м'язів.

Показано, що розвиток м'язів є суттєвим негентропійним фактором, поступово збільшуючи енергетичні ресурси організму, та як наслідок - його робочі можливості.

Базуючись на проведених дослідженнях було обґрунтовано “енергетичне правило скелетних м'язів”, згідно якому енергетичний фонд та функціональний стан різних органів та систем у кожному віковому періоді знаходиться в кількісній залежності від особливостей функціонування скелетної мускулатури. При цьому, чим інтенсивніше рухова активність в межах допустимого оптимуму, тим більше наявні основні негентропійні фактори, що збільшують енергетичні ресурси, функціональні можливості та тривалість життя організму.

Для кожного індивіда можливий певний діапазон рівня рухової активності, необхідного для нормального розвитку та функціонування організму, збереження здоров'я. Цей діапазон обумовлює мінімальний, максимальний та оптимальний рівні рухової активності. Мінімальний рівень дозволяє підтримувати нормальне функціонування стану організму, при оптимальному досягається найбільш високий рівень функціональних можливостей життєдіяльності організму; максимальні межі відділяють надлишкові навантаження, які можуть призвести до перевтомлення, перетренованості, різкого зниження працездатності [14].

В зв'язку з цим виникає питання про звичну фізичну активність, яку можна визначити рівнем та характером споживання енергії в процесі звичайної життєдіяльності. Оцінка звичної рухової активності проводиться по двох компонентах: професійній та непрофесійній. Існує декілька методів кількісної оцінки звичної рухової активності: за даними хронометража виконаної за добу роботи, по показниках енергозатрат на основі непрямой калориметрії, шляхом підрахунку енергетичного балансу. Оскільки ЧСС достатньо точно відбиває ступінь навантаження на серцево-судинну систему під час м'язової діяльності, і знаходиться в прямій залежності від споживання кисню, аналіз ЧСС під час м'язової роботи може служити кількісним показником фізичної активності. Звичну фізичну активність можна оцінити, підраховуючи кількість кроків під час ходи за добу. Незважаючи на методичній труднощі кількісної оцінки рухової активності та визначення її

значення для здоров'я людини, дослідження, що проведені на добровольця в робочий час під час фізичного тренування та відпочинку дали можливість вивчити структуру добової рухової активності в різні вікові періоди у представників різних етнічних груп під час професійної діяльності та в часи відпочинку. Раніше звична фізична активність визначалась здебільшого професійною діяльністю, однак в теперішній час відбувається детермінація рухової активності під впливом соціальних та біологічних факторів. Оскільки професійні енергозатрати у більшості працюючих достатньо малі, і лише незначно перевищують рівень, що відмічається у стані спокою, фізично більш активні люди відрізняються від фізично менш активних по навантаженню в часи дозвілля.

Стосовно норми рухової активності дорослих людей існує декілька точок зору. За даними А. М. Крестовникова, доросла людина має щоденно витрачати окрім основного обміну на м'язову роботу мінімум 5,0 - 5,4 МДж, що забезпечує нормальне функціонування організму, необхідну працездатність, слугує профілактикою детренованості.

Низка авторів в якості фізіологічної норми фізичного навантаження для людини приймають енергозатрати в (13,1 $\pm$  2,1) кДж/хв. За думкою Лемана оптимальні енерговитрати для здорової людини з середнім фізичним розвитком мають складати 11,3 - 15,9 МДж за добу, з них 5,0 - 8,4 МДж на м'язову роботу. М.М. Амосов, Я.М. Бендет, М.Ф. Гриненко, А.Г. Саноян та інші автори підкреслюють, що якщо фізична активність нижча за необхідну, виникає своєрідний дефіцит м'язової діяльності, який необхідно компенсувати за рахунок включення додаткових навантажень. Наприклад, у представників різних видів розумової або легкої фізичної праці з енерговитратами 3,3 - 3,8 МДж на додаток до основного обміну такий дефіцит може складати 1,2 - 1,7 МДж. За даними К. М. Смирнова, при фізичній діяльності, енергетична вартість якої складає менше 50% основного обміну, необхідно компенсація "дефіцита" рухової активності.

Проте такий підхід для визначення потрібного рівня рухової активності має суттєві недоліки, оскільки не враховує функціональних можливостей організму, його індивідуальної потреби в м'язовій діяльності, та ряд інших факторів. Так, деякі автори наводять точку зору, що особам з малою руховою активністю потрібні додатково лише невеликі навантаження для отримання позитивного ефекту, наприклад, щоденна 20 хвилинна хода. За думкою експертів ВООЗ при визначенні необхідних індивідуальних об'ємів рухової активності необхідно враховувати максимально допустимі її об'єми.

Добові енергозатрати при цьому не повинні перевищувати 30% максимального споживання кисню (МСК).

Взаємодія людини з більш штучним навколишнім середовищем стає все складнішою. Розвиток техногенно-цифрової цивілізації темпами, що прискорюються, витісняє фізичні навантаження з людського життя, одночасно тою самою мірою підвищує цінність фізичної активності для організму. Відомо, що питома вага м'язової роботи, як генератора енергії, що використовується людиною, скоротився за останні 150-200 років більше, ніж в 200 разів. В сучасних умовах людина втрачає найважливіший елемент стимулювання своєї життєдіяльності - фізичне навантаження, та набуває нервово-емоційного перевантаження. Основний зміст праці в сучасних професіях - керування машинами, контроль за складними системами, використання комп'ютерів в різний спосіб.

Загальною рисою багатьох сучасних професій стає суттєве збільшення нервово-емоційного напруження при виконанні відповідальних операцій, яке не знаходить виходу в м'язовій роботі, еволюційно з ним пов'язаного. Обмеження м'язових функцій при значному залученні емоцій робить більш помірним вегетативний компонент внаслідок відмінної індукції між відповідними нервовими центрами. В цих умовах підвищується симпатикотонічний вплив на низку систем організму, передусім серцево-судинну систему.

Триваюче зниження рухової активності людини в ХХІ сторіччі призвело до значного зниження функціональних можливостей населення всіх вікових груп.

Існування проблеми гіпокінезії і цілого ряду її наслідків ні в кого з фахівців не викликає сумнівів. Експериментальні та клінічні дослідження дозволили скласти достатньо повне уявлення про зміни, що викликають обмеження рухової активності. Значний фактичний матеріал накопичили фахівці космічної медицини. Їм глибоко проаналізовані механізми, що лежать в основі порушень, виникаючих в організмі здорової людини при гіпокінезії, приділено увагу змінам, які є або передумовою для розвитку своєрідного стану “функціональних порушень” або передхвороби, або проявами патологічного процесу. Недостатність рухів викликає цілий комплекс функціональних та органічних змін і патологічних симптомів, що відмічається майже в усіх органах та системах, які W.Raab запропонував об'єднати під терміном “гіпокінетична хвороба”. При цьому відбувається порушення взаємодії як окремих систем між собою, так і всього організму як цілого із зовнішнім середовищем. Провідними патогенетичним ланками є порушення енергетичного та пластичного обміну, що в першу чергу порушують функції м'язової системи. При зменшенні функціонального навантаження в м'язах відмічається атрофія зі структурними та функціональними змінами, що призводить до прогресуючої м'язової слабкості. Через атрофію м'язів зв'язкового та кісткового апарату, тулубу, нижніх кінцівок, які не можуть повноцінно виконувати свої підтримуючі функції по відношенню до збільшеної маси тіла розвиваються різні порушення постави, деформації хребта, грудної клітини, тазу, зміни склепіння стопи, й таке інше, які призводять до цілого ланцюга подальших порушень здоров'я та зниження працездатності.

За даними Всесвітня Організація Охорони Здоров'я (ВООЗ) приблизно два мільйони смертей за рік можуть бути віднесені до таких, що пов'язані з низькою фізичною активністю. ВООЗ попереджає, що сидячий спосіб життя є

одним з 10 серед найбільш розповсюджених причин смерті та інвалідності в світі. Сидячий спосіб життя, разом з неповноцінним харчуванням та курінням, підвищує летальність від усіх інших причин, подвоює ризик серцево-судинних захворювань, діабету та ожиріння, та підвищує ризик раку товстої кишки, гіпертонічної хвороби, остеопорозу, порушення ліпідного обміну, депресії та тривожності. Хронічні захворювання, викликані факторами ризику, зараз посідають перші місця, як причини смерті у більшій частині сучасного світу, за виключенням частини Африки на південь від Сахари, де інфекційні захворювання, такі як ВІЛ-СНІД все ще є головними причинами смерті. В свою чергу ці хронічні захворювання значною мірою можуть бути попереджені. Країни та індивіди можуть зберегти безцінне життя та ресурси системи охорони здоров'я, інвестуючи в профілактику цих захворювань, радить ВООЗ. Було б дуже добре, якщо звичка до здорового способу життя, включаючи постійне виконання вправ та здорове харчування була б щеплена у дитинстві і продовжувалась на протязі всього життя людини. Серед засобів профілактики, рекомендованих ВООЗ щоденна фізична активність протягом не менше 30 хвилин, відмова від споживання тютюну та здорове харчування. На додачу до змін індивідуального способу життя людьми ВООЗ пропонує країнам світу допомагати підтримувати здоровий спосіб життя свого населення, створюючи навколишнє середовище, яке буде сприяти підвищенню фізичної активності за рахунок існування розвинутої мережі пішохідних та велодоріжок, інфраструктури для занять фітнесом в громадських місцях [21, 52].

У 2018 році Всесвітня асамблея охорони здоров'я (WHA) схвалила новий Глобальний план дій щодо фізичної активності (GAPPA) на 2018–2030 рр. і прийняла нову добровільну глобальну ціль щодо зниження загального рівня фізичної неактивності серед дорослих і підлітків на 15% до 2030 року. Держави-члени звернулися до ВООЗ з проханням оновити Глобальні рекомендації 2010 року щодо фізичної активності для здоров'я.

Глобальні та національні рекомендації щодо фізичної активності є центральним компонентом комплексного та узгодженого управління та політичних цілей для дій у сфері охорони здоров'я. ВООЗ рекомендує всім країнам розробити національні рекомендації та встановити цілі фізичної активності. Щоб допомогти населенню досягти поставлених цілей і підтримувати здоровий рівень фізичної активності, всім країнам рекомендується розробити та впровадити відповідну національну та субнаціональну політику та програми, які дозволять людям будь-якого віку та можливостей бути фізично активними та покращувати здоров'я. Реконвалесценти після перенесеного захворювання, або ті, хто схильні до захворювань серцево-судинної або дихальної системи, потребують консультації лікаря перед тим, як перейти до виконання регулярних вправ [21, 52].

Зважаючи на те, що останні глобальні оцінки показують, що кожен четвертий (27,5%) дорослий і більше трьох чвертей (81%) підлітків не відповідають рекомендаціям щодо аеробних вправ, як зазначено в Глобальних рекомендаціях щодо фізичної активності для здоров'я. Відмічається, що існує нагальна потреба збільшити пріоритетність та інвестиції, що витрачаються на послуги, спрямовані на сприяння фізичній активності як у сфері охорони здоров'я, так і в інших ключових секторах. Данні проведених досліджень постійно демонструють нерівність участі за віком, статтю, обмеженими можливостями, вагітністю, соціально-економічним статусом та географією, посилення потреби в інвестиціях у фізичну активність [21, 52].

Єременко Н. також наводить патогенез погіршення стану людини, що пов'язаний з гіподинамією, пояснює вплив рухової активності на стан імунної системи, серцево-судинної системи, центральної нервової системи та опорно-рухового апарату, та пропонує приклади тренувальних програм, що мають на меті покращити стан організму під час пандемії [11].



Андреева О., Дутчак М., Благій О. підкреслюють, що більшість українців (56-57%) є фізично неактивними, і суттєво покращити їх здоров'я можливо за рахунок збільшення фізичної активності [2].

В Україні прийнято ряд нормативних документів, спрямованих на залучення населення до оздоровчо-рекреаційної рухової активності та спорту. Це «Стратегія розвитку спорту і фізичної активності в Україні до 2032 року» [22], «Стратегія розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року» [23].

## **1.2. Підходи до подолання наслідків пандемії COVID-19**

Огляд літератури, зроблений Clemente-Suárez et al., сконцентрований на соціальних та психофізіологічних наслідках пандемії COVID-19. Наданий широкий огляд оцінює соціальні, психологічні та фізіологічні наслідки COVID-19, оглядає вплив карантинних мір, ізоляції, значних людських втрат, соціальних та фінансових наслідків для окремої сім'ї, та вплив цих подій на психологічне здоров'я населення. Також розглянуто ефект психофізіологічних факторів, з урахуванням низької фізичної активності та модифікації харчової поведінки, на психологічному та психофізіологічному рівнях. Автори розглядають пандемію як багатофакторну подію, для котрої тільки глибокий та екстенсивний аналіз може призвести до кращого розуміння та ефективних втручань в найближчому майбутньому[34].

Дослідження Dunton et al. аналізує вплив початку карантинних обмежень пандемії COVID-19 на фізичну активність дітей, що мешкають в США. Введені обмеження, такі, як закриття шкіл та парків, та відміна занять спортом не дозволяють дітям дотримуватись рекомендованих рівней фізичної активності. Авторами висловлюється побоювання, що тимчасові міри по обмеженню соціальної активності можуть продовжуватись, що призведе до підвищення ризику ожиріння, цукрового діабету та серцево-судинних захворювань [35].

Martin et al. наводять докази гіпотези, що вправи середньої інтенсивності знижують рівень запалення та покращують імунну відповідь у випадку

захворювання на респіраторну вірусну інфекцію. Гіпотеза полягає в тому, що виконання вправ середньої інтенсивності здатно викликати індукцію стрес-гормонів, які знижують надлишкові прояви запальної реакції, зокрема, в респіраторній системі, та допомагає активувати противірусну імунну відповідь, змінюючи профіль запальної реакції в потрібний бік. На відміну від такого тренувального режиму, інтенсивні вправи збільшеної інтенсивності можуть занадто сильно змінити імунну відповідь, фактично, даючи можливість вірусу розповсюджуватись в організмі. Базуючись на наявних доказах, автори вважають середньоінтенсивні вправи варті використання на додачу до інших профілактичних методів запобігання захворюванням на вірусні інфекції верхніх дихальних шляхів[47].

Проте, автори досліджуючи широку вибірку дорослих мешканців США відмічає підвищення ІМТ та частоти присутності (захворюваності на) ожиріння, так само, як і 4 факторів ризику, пов'язаних з ожирінням, при тому, що частота виконання різного роду фізичних вправ значно збільшилась (+4,4%), а частота куріння знизилась, принаймні в деякі дні. Проте, автор відмічає у дослідженій популяції збільшення споживання алкоголю, що, як і відмова від куріння, може спричиняти зростання ІМТ. В цілому, автор констатує, що пандемія COVID-19 погіршила ситуацію епідемії ожиріння в США [54, 56].

Pitanga, et al. підкреслюють важливість використання фізичних вправ під час новітньої пандемії коронавірусної хвороби з інтенсивністю від легкої до середньої та рекомендованою тривалістю від 30 до 60 хвилин щоденно. Підкреслюється, що загальний час виконання вправ не має бути занадто довгим, враховуючи можливість імунодепресії та збільшення часу, необхідного для відновлення організму. Автори також радять знижувати час, проведений сидячи, лежачи, або перед екраном телевізора/комп'ютера, і пропонують наступне:

- знизити час, проведений сидячі, до 6-8 годин на день сумарно;
- знизити час, проведений перед екраном, до 2-4 годин щоденно;

- намагатись збільшити кількість активних пауз відпочинку під час сидячої роботи, наприклад, на кожну годину, проведenu сидячи, проводити не менше 5 хвилин стоячи [53].

Ammar et al. повідомляють результати анкетування 1047 респондентів з різних частин світу щодо змін («до» та «під час») фізичної активності та харчування, пов'язаних з карантинними обмеженнями. Карантинні обмеження у вигляді перебування вдома мали негативний ефект на всі різновиди фізичної активності за інтенсивністю (включаючи високоінтенсивну, середньої інтенсивності, ходьбу та загальну). Додатково, час, проведений в положенні сидячі, збільшився з 5 до 8 годин. Вживання їжі та її склад (тип їжі, неконтрольоване споживання їжі, перекуси між основними прийомами їжі, кількість основних прийомів їжі) були менш здоровими під час самоізоляції, тільки параметр кількості спожитого алкоголю в цьому дослідженні продемонстрував зниження [24, 25, 26, 27].

В статті Chen et al. автори, описуючи рекомендації стосовно фізичної активності під час обмежень, спричинених коронавірусною хворобою, наводять влучну цитату доктора Кена Пауела (Dr. Ken Powell): «Будь-яка активність краще, ніж її відсутність, та більше активності краще, ніж менше» (“Some activity is better than none, and more is better than less”) [32].

Chorou et al. в своєму систематичному огляді підкреслюють, що проаналізовані дослідження вказують на наявність значних проблем зі сном під час локдаунів та підвищення кількості психологічних розладів (таких, як стрес, тривожність, депресія), пов'язаних зі зниженням фізичної активності, так само, як і зі зниженням соціальної взаємодії. Автори вказують на відсутність на момент написання огляду досліджень, що описують ефективність фізичної активності вдома протягом таких періодів ізоляції. Проте, базуючись на попередніх дослідженнях, як потенційну засоби для подолання цих негативних ефектів самоізоляції пропонують домашні комплекси вправ, вправи, комбіновані з відеогрою (“exergaming”), танці під музику, та виконання асан йоги. Вони радять дорослим накопичувати як

мінімум 150 хв середньоінтенсивної та як мінімум 75 хв високоінтенсивної фізичної активності розділеної на 5-7 тренувальних сесій на тиждень. Вправи мають бути адаптовані до рівня фізичного розвитку учасників, та має бути використана прогресивна модель збільшення інтенсивності та тренувального об'єму. Бажано використовувати контроль інтенсивності навантаження за допомогою телефонних додатків та носимих сенсорів[33].

Kaur et al. своє дослідження спрямували на дослідження психологічного стану людей, які до початку пандемії регулярно відвідували тренажерний зал, й під час локдауну, закриття фітнес-центрів були позбавлені можливості відвідувати улюблені місця тренувань. Попри початкове відчуття тривожності та страху, та зниження мотивації до відновлення виконання фізичних вправ принаймні вдома, адепти фітнесу все ж змогли переключитись на використання домашніх комплексів фізичних вправ. Допомогу вони знайшли в тематичній комунікації в соціальних мережах, та в використанні відповідної настрою музики. Автори дослідження вважають, що досвід фанатів фітнесу може бути перенесений також на людей, які ще не зробили регулярні вправи своєю рутиною. На їх погляд, результати дослідження підтверджують дані інших авторів та досліджень стосовно збільшення кількості вправ, що виконуються вдома або на повітрі [42].

Стаття Joseph Godefroy присвячена тому, як фітнес-ентузіасти, і навіть фітнес-клуб із Франції, діяльність якого в звичному режимі була призупинена під час локдауну, знайшли спосіб поширювати свої навички за допомогою Internet, використовуючи платформу Instagram. Автор звертає увагу на те, що фітнес-блогери, «вдягаючи форму» фітнес-інструктора на час трансляції, нажаль, не мають можливості отримати повноцінного зворотнього зв'язку, та, на відміну від фітнес-інструкторів, що працюють в звичному режимі, не можуть корегувати техніку виконання вправ своїми адептами [36].

Наппамі et al. в своїй статті радить використовувати для домашніх аеробних тренувань велотренажер або веслувальний тренажер, використовувати вправи з вагою власного тіла, танці та активні відеоігри.

Автор вказує на таку перевагу використання велотренажера або веслувального тренажера, як наявність вбудованого пульсоміру, або наявні інтерфейси для підключення зовнішніх датчиків, що дозволяє відповідно дозувати тренувальне навантаження, а при наявності відповідного програмного забезпечення навіть будувати релевантні тренувальні програми. За можливості автори радять віддавати перевагу аеробній активності просто неба. В якості орієнтовних тренувальних навантажень рекомендовані розрахунки ВООЗ щодо фізичної активності. В статті також наведено приклад простої програми вправ з власною вагою тіла. Приділена увага використанню активних відеоігор для підвищення рівня фізичної активності під час самоізоляції, підкреслюється, що такі ігри, як правило, достатньо емоційно привабливі, та приносять багато задоволення гравцям. Цей спосіб підвищення фізичної активності гарно підходить для підлітків, які схильні до використання відеоігор як таких. Автори висловлюють сподівання, що подібний підхід до формування тренувальної програми допоможе подолати негативні психологічні та фізіологічні наслідки ізоляції [37].

Авторами запропоновано узагальнені рекомендації щодо рухової активності у період карантинних обмежень. Пропонується робити вправи поза межами дома, коли це можливо, здебільшого вправи від низького до середньоінтенсивного фізичного навантаження щоденно, самостійно або з вашою сім'єю. Критично важливо наголосити, що всі особи мають дотримуватись рекомендацій як власного лікаря, так і органів державної влади, наскільки це можливо. Дотримуйтесь найбільшої дистанції від оточуючих, коли ви на вулиці, навіть більше ніж рекомендовані 1,5 метри. Фізична активність і вправи, так само як і активне пересування від дверей дома й назад без прямого контакту з іншими - найкраща рекомендація під час самоізоляції [35].

Уникайте тісного контакту й не грайте в групові види спорту поза межами вашого помешкання зі сторонніми. Батьки - намагайтесь запобігати безпосереднього контакту ваших дітей з іншими дітьми, принаймні поясніть

доступною мовою ризику передачі вірусу, що при тісній комунікації в групі або під час занять груповими видами спорту [40, 41, 43].

Не дозволяйте дітям лазити по парковому обладнанню, користуватись гойдалками та іншими конструкціями (особлива металевими та пластиковими), включаючи обладнання для заняття фітнесом просто неба, оскільки вони можуть бути поверхнями для передачі вірусу.

Ви можете виконувати різноманітні вправи у вашому помешканні із вашою сім'єю наприклад, підніматися сходами, стрибати, використовувати скакалку, танцювати з дітьми та іншими членами родини, виконувати силові вправи або навіть активні відеоігри на кшталт використання додатку Kinect, короткими інтервалами активності, щоб підняти частоту серцевих скорочень та активувати кровообіг. Періодично протягом дня імпровізуйте з обладнанням для створення креативних вправ. Ви можете використовувати мотузку, віник, пляшки та т. ін.. Якщо у вас є балкон або тераса - робіть вправи там. Включайте в свій перелік вправ розтягування і глибоке дихання, присвячуючи цьому як мінімум 10 хвилин кожного дня[31, 57].

Повільно рухайте вашими руками й ногами, використовуючи повний діапазон рухів, комфортний для вас. Відвідуйте онлайн заняття з різних видів фізичної активності та розміщуйте фото або відео в соціальних медіа, де саме ви виконаєте вправи вдома, якщо це допомагає вам лишатись вмотивованим та підтримувати зв'язок з друзями та взаємну мотивацію.

Якщо ви підозрюєте, що ви могли контактувати з хворою особою, або почуваетесь хворим обмежуйте вашу фізична активність межами вашого помешкання, та зконтакуйте з вашим лікарем. Завжди зв'язуйтеся телефоном для того, щоб отримати подальші інструкції, перед тим, як відвідувати медичний заклад особисто.

Критично важливо, щоб люди похилого віку лишились активними протягом цього часу, оскільки вони найбільш схильні страждати від значних структурних та функціональних змін в м'язах та кістках після тривалої ізоляції, та низького рівня рухової активності. Важлива ціль також запобігати

збільшеному ризику падінь у людей похилого та старечого віку, бо такі випадки будуть перевантажувати систему охорони здоров'я. Будьте обачними щодо сумарного часу, проведеного перед екраном та у спокої. Переривайте час сидіння або лежання проміжками фізичної активності, підводьтесь та виконуйте вправи на розтягування. Наприклад, на кожні 60 хвилин сидячи протягом дня проводьте 5-10 хвилин структурованої рухової активності. Ця порада найбільш важлива для людей з порушеннями кровообігу, діабетом та іншими судинними захворюваннями [59].

Уникайте використання екранів будь-якого типу після 8 вечора для того, щоб покращити якість сну, оскільки підвищений рівень стресу та низька фізична активність може підсилювати негативні патерни нічного сну. Пийте достатньо рідини, та надавайте перевагу водій перед напоями, що містять цукор, або алкогольними напоями. Іноді повітря в приміщенні може бути занадто сухим, й це може погіршувати стан людини, що страждає на захворювання дихальної системи.

Уникайте довгих високоінтенсивних тренувань, оскільки такі типи тренувань можуть зменшити спротив тіла до вірусних та інших інфекцій за короткий час.

Найбільш важлива порада - робіть те, що комфортно та правильно для вас і вашої родини. Регулярна фізична активність має бути приємною. В такому варіанті вона знижує стрес, й покращує когнітивні функції та увагу, знижує тривогу у дітей, які значною мірою страждають від часу, проведеного в помешканні.

Бажано уникати типів активності, що несуть в собі високий ризик травм для запобігання перенавантаження системи охорони здоров'я, та можуть створити для вас підвищений ризик контакту з вірусною інфекцією Covid-19.

Підсумок: уникайте низької активності протягом дня. Будьте певні, що будь-яка активність краще, ніж відсутність активності як такої. Всі особи, хто здатен на це за станом здоров'я, можуть спробувати накопичити принаймні 60

хвилин (краще більше) низько- та середньоінтенсивних фізичних навантажень кожного дня [35].

Проте, 15 хвилин цієї активності має бути на вулиці, при натуральному світлі, наскільки це можливо [42].

Якщо немає іншої можливості через тимчасові владні рішення, ризик для здоров'я, або інші обмеження, використовуйте балкон або робіть ваші вправи з відкритим вікном.

Деякі типи активності можуть бути більшими за тривалістю (наприклад, хода, або використання велосипеда протягом 30 хвилин) інші типи активності можуть тренувати силові якості та гнучкість, та їх можна виконувати з іншими членами родини разом [48, 49].

### **1.3. Теоретичні засади побудови персональних фітнес-програм для чоловіків**

Проведені різними авторами дослідження ще раз підтверджують, що всі дорослі повинні регулярно займатися фізичною активністю, і що певна фізична активність краще, ніж її відсутність. Рекомендації для дорослих включають сильні рекомендації, засновані на загальних доказах із помірною достовірністю щодо тижневих обсягів аеробної та фізичної активності для зміцнення м'язів. Багато з переваг фізичної активності спостерігаються в середньому щотижневому обсязі 150–300 хв середньої інтенсивності або 75–150 хв інтенсивної інтенсивності, або еквівалентної комбінації MVPA (Moderate to Vigorous Physical Activity, a standard measure of physical activity.) (середньо - та інтенсивної фізичної активності). Тижневий діапазон рекомендованого обсягу аеробної активності значно відрізняється в порівнянні з рекомендаціями ВООЗ 2010 року, які вказували лише мінімальні тижневі пороги. Інтервали MVPA будь-якої тривалості тепер зараховуються до цих рекомендацій, що відображає нові докази на підтримку значення загального об'єму фізичної активності, незалежно від тривалості інтервалу



активності. Ця рекомендація відрізняється від вимоги щодо принаймні 10 хвилин у попередніх рекомендаціях ВООЗ 2010 [21,52].

Існують (помірно достовірні) докази середньої сили щодо криволінійного зв'язку «доза-відповідь» між об'ємом фізичної активності та деякими наслідками для здоров'я, такими як смертність від усіх причин і серцево-судинних захворювань (ССЗ), випадками раку та діабету. Переваги для здоров'я виникають при рівнях фізичної активності, нижчих за рекомендовані, що підтверджує твердження, що будь-яка фізична активність краще, ніж відсутність. Чим більше фізичної активності - тим краще, хоча відносна користь, як правило, зменшується при вищих рівнях фізичної активності. Однак неможливо вказати рівні фізичної активності, при яких починається зменшення позитивного результату від тренувань. З цієї причини нова рекомендація про те, що обсяг аеробної фізичної активності перевищує 300 хв активності середньої інтенсивності на тиждень або 150 хв активності високої інтенсивності на тиждень має додаткові переваги для здоров'я, оцінюється як умовна. Крім аеробної фізичної активності, додаткові переваги для здоров'я будуть отримані через використання силових вправ із помірною або більшою інтенсивністю протягом 2 або більше днів на тиждень. Це сильна рекомендація, підтверджена доказами з помірною достовірністю. Не було знайдено жодних доказів на підтримку зв'язку доза-реакція з більшим об'ємом діяльності зі зміцнення м'язів.

Отже, рекомендації ВООЗ 2018 року щодо фізичної активності дорослих віком від 18 до 64 років включають і осіб з хронічними захворюваннями та осіб з інвалідністю.

У дорослих фізична активність дає переваги для наступних результатів для здоров'я: знижується смертність від усіх причин, та смертність від серцево-судинних захворювань, зменшується кількість випадків гіпертензії, та діабету 2 типу; знижується кількість онкологічних захворювань певних локалізацій; покращується психічне здоров'я (зменшується кількість проявлення симптомів тривоги та депресії), так само покращується когнітивне

здоров'я та сон ; показники кількості жирової тканини також можуть покращитися (зменшення жирової компоненти).

Рекомендується:

- ▶ Усі дорослі повинні займатися регулярною фізичною активністю;
- ▶ Дорослі повинні займатися щонайменше 150–300 хв аеробними фізичними вправами середньої інтенсивності.

фізична активність або принаймні 75–150 хв аеробної фізичної активності високої інтенсивності або еквівалентна комбінація активності середньої та високої інтенсивності протягом тижня для значних переваг для здоров'я;

- ▶ Дорослі також повинні виконувати вправи для зміцнення м'язів середньої або більшої інтенсивності, які залучають усі основні групи м'язів 2 або більше днів на тиждень, оскільки це забезпечує додаткову користь для здоров'я.

Наполеглива рекомендація

- ▶ Дорослі можуть збільшити аеробну фізичну активність помірної інтенсивності до >300 хв або виконувати >150 хв аеробної фізичної активності високої інтенсивності або еквівалентну комбінацію активності середньої інтенсивності та високої інтенсивності протягом тижня для додаткової користі для здоров'я (якщо не протипоказано людям з хронічними захворюваннями).

Умовна рекомендація

У дорослих більша кількість часу, проведеного в положенні сидячі пов'язана зі негативним впливом на наступні результати для здоров'я: підвищення смертності від усіх причин, та смертності від серцево-судинних захворювань і раку, а також збільшення захворюваності на серцево-судинні захворювання, діабет II типу та рак.

Рекомендується:

- ▶ Дорослі повинні обмежити час з низькою фізичною активністю. Заміна сидячого часу фізичною активністю будь-якої інтенсивності (включаючи легку інтенсивність) приносить користь здоров'ю;

► Щоб зменшити шкідливі наслідки сидячого способу життя для здоров'я, дорослі повинні прагнути виконувати фізичну активність від помірної до інтенсивної, навіть перевищуючи рекомендовані нормативи[52]. Charput et al. дослідили, що вартість надлишкової сидячої поведінки в Канаді склала 2,2 млрд. доларів (8 год/день зріз) та 1,8 млрд. доларів (9 год/день зріз) в 2021 році, що склало відповідно 1,6% та 1,3% від загальної суми витрат на охорону здоров'я. Автори вважають, що 10% зниження надлишкового часу, проведеного сидячи, може зберегти близько 219 мільйонів доларів на рік. Висновок – надлишковий час, проведений сидячи, значно впливає на витрати на охорону здоров'я Канади [39].

Акімова та співавт. вивчаючи чинники, що лімітують ефективність забезпечення розвитку оздоровчо-рекреаційної рухової активності з використанням оздоровчих видів гімнастики, показали, що найбільше обмежує розвиток низький рівень взаємодії організацій, що надають послуги з оздоровчих видів, неналежний рівень впровадження наукових досягнень, технологій у практику оздоровчої діяльності та недостатня матеріальна база. Як результат дослідження, була розроблена модель удосконалення організаційно-управлінських умов розвитку оздоровчо-рекреаційної рухової активності з використанням засобів оздоровчих видів гімнастики в Україні, для чого з'ясовано необхідність удосконалення управлінських умов її реалізації [1].

Так, для оптимізації рухової активності Благій В.О. запропоновано використовувати фітнес-програми силової спрямованості [3]. Авторами запропоновано та вивчено ефективність фітнес-програм різної спрямованості [5, 7, 13].

## **Висновки до розділу 1**

Аналіз даних наукової літератури свідчить, що обсяг рухової активності людини та потреби організму в ній індивідуальні та залежать від багатьох фізіологічних, соціально-економічних та культурних факторів, віку, статі,

конституції, рівня фізичної підготовленості, способу життя, умов праці та побуту, географічних та кліматичних умов та інших факторів. Рівень потрібної рухової активності значною мірою обумовлено спадковими, генетичними ознаками. Згідно з їх рекомендаціями, ціллю має бути досягнення як мінімум 30 хвилин середнього рівня фізичної активності щоденно, та/або як мінімум 20 хв високоінтенсивної фізичної активності через день. В ідеалі, комбінація обох типів фізичної активності має переваги, на додачу до виконання силових вправ на регулярній основі.

Авторами наголошується, що під час пандемії COVID-19 за рахунок введення карантинних обмежень різко зменшується обсяг рухової активності, що викликає збільшення маси тіла, артеріальну гіпертензію, метаболічні розлади та інші порушення у стані здоров'я.

В спеціальній літературі подано данні про ефективність аеробних, силових фітнес-програм та програм функціонального тренування. Проведено фрагментарні дослідження щодо ефективності програм ментального фітнесу.

Проте, недостатньо вивченими залишаються питання розробки фітнес-програм з урахуванням наслідків пандемії COVID-19.

## **РОЗДІЛ 2**

### **МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **2.1. Методи дослідження**

З метою вирішення завдань кваліфікаційної роботи нами були використані наступні методи дослідження:

- теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури;
- методи аналізу і синтезу;
- метод порівняння та зіставлення;
- опитування;
- педагогічні методи дослідження;
- антропометричні методи;
- фізіологічні методи дослідження;
- психодіагностичні методи дослідження;
- психофізіологічні методи;
- методи оцінки рівня фізичного стану;
- методи оцінки обсягу рухової активності;
- методи математичної статистики.

##### **2.1.1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури**

Для вирішення першого завдання кваліфікаційної роботи проаналізовано та узагальнено данні зарубіжних та вітчизняних фахівців щодо впливу пандемії COVID-19 на рухову активність та фізичний стан чоловіків зрілого віку. Проаналізовано дані спеціальної літератури щодо впливу оздоровчо-рекреаційної рухової активності на здоров'я чоловіків зрілого віку, представлено підходи до подолання наслідків пандемії COVID-19. Також

вивчено теоретичні засади побудови персональних фітнес-програм для чоловіків зрілого віку.

Загалом за темою кваліфікаційної роботи було проаналізовано та узагальнено 63 джерела літератури.

Використання цього методу дозволило сформулювати мету, завдання об'єкт, предмет дослідження, підготувати матеріали до першого розділу.

### **2.1.2. Методи аналізу і синтезу**

У кваліфікаційній роботі методи аналізу і синтезу науково-методичної літератури застосовувалися на задля визначення мети та завдання дослідження, формулювання об'єкта та предмета. Цей метод застосовували під час проведення педагогічного експерименту та при підведенні його підсумків, формулюванні висновків і рекомендацій.

### **2.1.3. Метод порівняння та зіставлення**

Метод порівняння та зіставлення був нами використаний у перетворювальному педагогічному експерименті, при визначенні ефективності індивідуальних комплексних фітнес-програм для чоловіків зрілого віку, спрямовані на подолання наслідків пандемії COVID-19.

### **2.1.4. Опитування**

Опитування використовувалось нами на всіх етапах дослідження. В констатувальному педагогічному експерименті опитування чоловіків зрілого віку дозволило визначити мотиваційні пріоритети та цільові установки чоловіків для більш персоналізованого підбору засобів в комплексних фітнес-програмах.

### **2.1.5. Педагогічні методи дослідження**

Педагогічні методи дослідження включали: педагогічний експеримент, педагогічне спостереження.

**Педагогічне спостереження** застосовувався на першому етапі проведених нами досліджень як засіб орієнтації і ознайомлення з явищами, що досліджувались з подальшим аналізом результатів спостереження. Узагальненні дані педагогічних спостережень були використанні в процесі теоретичного обґрунтування та розробки комплексної фітнес-програми.

**Педагогічний експеримент.** Проводились констатувальний та перетворювальний педагогічні експерименти.

*Констатувальний експеримент* проводився з метою вивчення структури та обсягу рухової активності, показників фізичного та психоемоційного стану чоловіків зрілого віку.

*Перетворювальний експеримент* проводився з метою вивчення ефективності запропонованих нами індивідуальних комплексних фітнес-програм для чоловіків зрілого віку.

В дослідженнях взяло участь 12 чоловіків зрілого віку з низьким рівнем рухової активності, які виявили бажання приймати участь у дослідженнях.

**2.1.6. Антропометричні методи.** На підставі загальноприйнятих методів дослідження вимірювали: масу тіла (в кілограмах), довжину тіла (в сантиметрах). Розраховували індекс маси тіла [13].

**2.1.7. Фізіологічні методи дослідження.** Визначали у стані спокою систолічний ( $AT_{\text{сист.}}$ , мм.рт.ст.) та діастолічний ( $AT_{\text{діаст.}}$ , мм.рт.ст.) артеріальний тиск за методикою Короткова.

Вимірювалась пальпаторно частота серцевих скорочень у стані спокою ( $ЧСС_{\text{сп.}}$ ,  $\text{уд}\cdot\text{хв}^{-1}$ ).

Визначали адаптаційний потенціал (АП, у.о.) системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища (за методикою Р.М. Баєвського, А.Н. Берсенєвої, Н.Р. Палеева) [13].

$$\text{АП} = 0,011 \times \text{ЧСС} + 0,014 \times \text{АТ}_{\text{сист.}} + 0,008 \times \text{АТ}_{\text{діаст.}} + 0,009 \times \text{МТ} + 0,0014 \times \text{В} - 0,009 \times \text{ДТ} - 0,27,$$

де АП – адаптаційний потенціал системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища, у.о.;

ЧСС – частота серцевих скорочень у стані спокою, уд·хв<sup>-1</sup>;

АТ<sub>діаст.</sub> – артеріальний тиск діастолічний, мм.рт.ст.;

АТ<sub>сист.</sub> – артеріальний тиск систолічний, мм.рт.ст.;

МТ – маса тіла, кг;

В – вік, роки;

ДТ – довжина тіла, см.

Оцінка адаптаційного потенціалу системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища проводилась за таблицею 2.1.

*Таблиця 2.1.*

**Шкала оцінки адаптаційного потенціалу системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища [13]**

Оцінка АП	Значення АП
Задовільна адаптація	≤ 2.1
Напруга механізмів адаптації	2.11 – 3.2
Незадовільна адаптація	3.21 – 4.3
Зрив адаптації	≥ 4.31

**2.1.8. Психодіагностичні методи.** З метою визначення психоемоційного стану чоловіків зрілого віку використовували методику «САН» [17].

Чоловіки, які приймали участь у дослідженні, заповнювали картку де співвідносили свій стан відповідно до ознак за багатоступінчатою шкалою. Від 1 до 7 балів оцінювали наступні емоційні стани: настрій, самопочуття, активність.

Оцінка стану проводилась таким чином: 1 бал свідчив про поганий настрій, незадовільне самопочуття та низьку активність; 4 бали і нижче



вказують на зниження самопочуття, активності, настрою: 5 балів і вище свідчить про сприятливий стан; відповідно 7 балів про гарний емоційний стан.

### Картка оцінки самопочуття, активності, настрою

Прізвище, ініціали \_\_\_\_\_ Стать \_\_\_\_\_ Вік \_\_\_\_\_  
Дата \_\_\_\_\_ Час \_\_\_\_\_

Необхідно вибрати і відзначити цифру, що найточніше відображає Ваш стан на даний момент (1 - поганий стан, 7 - відмінний стан)									
1	Добре самопочуття	7	6	5	4	3	2	1	Погане самопочуття
2	Почуваю себе сміливим	7	6	5	4	3	2	1	Почуваю себе слабким
3	Пасивний	1	2	3	4	5	6	7	Активний
4	Малорухливий	1	2	3	4	5	6	7	Рухливий
5	Веселий	7	6	5	4	3	2	1	Сумний
6	Гарний настрій	7	6	5	4	3	2	1	Поганий настрій
7	Працездатний	7	6	5	4	3	2	1	Розбитий
8	Повний сил	7	6	5	4	3	2	1	Знесилений
9	Повільний	1	2	3	4	5	6	7	Швидкий
10	Бездіяльний	1	2	3	4	5	6	7	Дієвий
11	Щасливий	7	6	5	4	3	2	1	Нещасний
12	Життєрадісний	7	6	5	4	3	2	1	Похмурий
13	Напружений	7	6	5	4	3	2	1	Розслаблений
14	Здоровий	7	6	5	4	3	2	1	Хворий
15	Апатичний	1	2	3	4	5	6	7	Захоплений
16	Байдужий	1	2	3	4	5	6	7	Схвильований
17	Захоплений	7	6	5	4	3	2	1	Засмучений
18	Радісний	7	6	5	4	3	2	1	Печальний
19	Відпочилий	7	6	5	4	3	2	1	Змучений
20	Свіжий	7	6	5	4	3	2	1	Виснажений
21	Сонливий	1	2	3	4	5	6	7	Збуджений
22	Бажання відпочити	1	2	3	4	5	6	7	Бажання працювати
23	Спокійний	7	6	5	4	3	2	1	Заклопотаний
24	Оптимістичний	7	6	5	4	3	2	1	Песимістичний
25	Витривалий	7	6	5	4	3	2	1	Швидко втомлююсь
26	Бадьорий	7	6	5	4	3	2	1	В'ялий
27	Важко думати	1	2	3	4	5	6	7	Легко думати
28	Розсіяний	1	2	3	4	5	6	7	Уважний
29	Повний надій	7	6	5	4	3	2	1	Розчарований
30	Задоволений	7	6	5	4	3	2	1	Незадоволений

Код для отримання результатів:

Питання на самопочуття – 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

*Питання на активність – 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.*

*Питання на настрій – 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.*

**2.1.9. Психофізіологічні методи.** Психофізіологічні методи дослідження були нами використані для оцінки розумової працездатності. Визначали обсяг та концентрацію уваги, обсяг та швидкість переробки інформації, обсяг короткострокової пам'яті.

Для оцінки обсягу та концентрації уваги було відібрано методичку коректурна проба (тест Бурдона).

Використовували спеціальні бланки з розміщеними у довільному порядку рядами літер. При проведенні дослідження чоловіки мали за 5 хвилин знайти та викреслити літери А, В, Д, П. Обсяг виконаної роботи за кожну хвилину виконання тесту слід відмічати вертикальною рисою, після п'яти хвилин робили відмітку двома вертикальними рисками.

Підраховували кількість відмічених знаків за кожну хвилину роботи і в цілому за 5 хвилин. Також визначали кількість помилок за кожну хвилину окремо і за 5 разом.

Індекс безпомилковості визначався як відношення кількості помилок до кількості правильно закреслених літер.

Отримані данні аналізували відповідно до таблиці 2.1.

*Таблиця 2.1.*

**Таблиця обробки результатів коректурної проби**

Оцінка	Обсяг працездатності (к-ть знаків)	Концентрація безпомилковості (к-ть помилок)
Відмінно	$\geq 917$	$\leq 5$
Добре	916-764	6-15
Задовільно	763-590	16-24
Незадовільно	$\leq 589$	$\geq 25$

### 2.1.10. Методи оцінки рівня фізичного стану

Фізичний стан чоловіків зрілого віку оцінювали до та після педагогічного експерименту за методикою прогнозування фізичного стану за морфо-функціональними показниками вимірними у стані спокою О.А. Пірогової [13].

### 2.1.11. Методи оцінки рухової активності

Визначення фізичної активності проводилося за опитувальником Ваеске ЈАН зі співавторами [30].

Автори з Нідерландів Ваеске ЈАН зі співавторами розробили опитувальник для оцінювання фізичної активності особи та відокремлення її певних вимірів.

Опитувальник складається з трьох блоків фізичної активності з подальшим розрахунком індексів:

- (1) Робоча активність
- (2) Спортивна активність
- (3) Активність вільного часу

#### Робочий індекс

Питання	Відповідь	Бали
Яка Ваша основна професія? *	низька активність	1
	середня активність	3
	висока активність	5
На роботі я сиджу	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
На роботі я стою	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
На роботі я ходжу	ніколи	1

	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
На роботі я піднімаю важкі предмети	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
Після роботи я виснажений	дуже часто	5
	часто	4
	іноді	3
	рідко	2
	ніколи	1
Під час роботи я пітнію	дуже часто	5
	часто	4
	іноді	3
	рідко	2
	ніколи	1
В порівнянні з моїми однолітками, я гадаю, що моя робота фізично	значно важча	5
	важча	4
	настільки ж важка	3
	легша	2
	набагато легша	1

Де \*: робоча активність в відповідності до Нідерландської Ради харчування, де (1) низька активність, що включає офісну роботу, роботу продавця, вчителя, навчання, домашню роботу, медичну практику та професії з університетською освітою (2) середня активність, включає роботу на виробництві, роботу сантехника, тесляра, та фермера (3) високу активність, включає роботу докера, будівельника та професійний спорт.

Робочий індекс = ((6 - (бали за сидіння)) + (бали за інші 7 параметрів)) / 8

### Індекс спорту

Запитання	Відповідь	Бали
Чи Ви займаєтесь спортом	Якщо так, порахуйте бали спорту	(дивись нижче)

	Бали спорту $\geq 12$	5
	Бали спорту від 8 до $< 12$	4
	Бали спорту від 4 до $< 8$	3
	Бали спорту від 0,01 до $< 4$	2
	Бали спорту = 0	1
	Ні	1
В порівнянні з однолітками, я вважаю, що моя фізична активність протягом вільного часу є	Набагато більшою	5
	Більшою	4
	Такою самою	3
	меншою	2
	Набагато меншою	1
Протягом дозвілля я пітнію	дуже часто	5
	часто	4
	іноді	3
	рідко	2
	ніколи	1
Протягом дозвілля я займаюсь спортом	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5

<b>Інформація стосовно спорту, яким займаєтесь найчастіше (перший вид спорту)</b>	<b>Результат</b>	<b>Значення</b>
Яким спортом Ви займаєтесь найбільш часто	Низької інтенсивності	0,76
	Середньої інтенсивності	1,26
	Високої інтенсивності	1,76
Скільки годин на тиждень Ви займаєтесь спортом?	$< 1$ години	0,5
	1-2 години	1,5
	2-3 години	2,5
	3-4 години	3,5
	$> 4$ годин	4,5

Скільки місяців на рік Ви займаєтесь спортом?	< 1 місяця	0,04
	1-3 місяця	0,17
	4-6 місяців	0,42
	7-9 місяців	0,67
	> 9 місяців	0,92

Де: Інтенсивність спорту розділена на 3 рівні: (1) низькоінтенсивний (більярд, парусний спорт, боулінг, гольф та т.ін) з середніми витратами енергії на рівні 0,76 МДж/год; (2) середньоінтенсивний (бадмінтон, велоспорт, танці, плавання, теніс) з середніми витратами енергії на рівні 1,26 МДж/год (3) високоінтенсивний (бокс, баскетбол, футбол, регбі, веслування) з середніми витратами енергії на рівні 1.76 МДж/год

<b>Інформація стосовно спорту, яким займаєтесь менш часто (другий вид спорту)</b>	<b>Результат</b>	<b>Значення</b>
Яким спортом Ви займаєтесь найбільш часто	Низької інтенсивності	0,76
	Середньої інтенсивності	1,26
	Високої інтенсивності	1,76
Скільки годин на тиждень Ви займаєтесь спортом?	< 1 години	0,5
	1-2 години	1,5
	2-3 години	2,5
	3-4 години	3,5
	> 4 годин	4,5
Скільки місяців на рік Ви займаєтесь спортом?	< 1 місяця	0,04
	1-3 місяця	0,17
	4-6 місяців	0,42
	7-9 місяців	0,67
	> 9 місяців	0,92

Простий підрахунок балів спорту = ((значення для інтенсивності першого виду спорту)\*(значення щотижневого часу для першого виду спорту)\*(значення річної присутності першого виду спорту)) \* ((значення для

інтенсивності другого виду спорту)\*(значення щотижневого часу для другого виду спорту)\*(значення річної присутності другого виду спорту))

$$\text{Індекс спорту} = (\text{бали за всі 4 параметри})/4$$

#### Індекс дозвілля

Запитання	Відповідь	Бали
Протягом часу дозвілля, я дивлюсь телевізор	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
Протягом дозвілля я ходжу	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	постійно	5
Протягом часу дозвілля я користуюсь велосипедом	ніколи	1
	рідко	2
	іноді	3
	часто	4
	Дуже часто	5
Скільки хвилин Ви ходите або їдете на велосипеді на добу на роботу, в навчальний заклад або за покупками?	< 5 хвилин	1
	5 – 15 хвилин	2
	15-30 хвилин	3
	30-45 хвилин	4
	> 45 хвилин	5

$$\text{Індекс дозвілля} = ((6 - (\text{бали за перегляд телевізора})) + (\text{бали за решту 3 запитань}))/4$$

### **2.1.10. Методи математичної статистики**

Обробка одержаних даних проводилася з використанням персонального комп'ютера, використовували електронні таблиці "Excel 2010" (Microsoft, США), які дозволили проаналізувати дані та розрахунок базових величин.

### **2.2. Організація дослідження**

Організація дослідження проводилася у три етапи.

**На першому етапі** було систематизовано та узагальнено дані вітчизняних та зарубіжних джерел літератури з проблеми дослідження. Визначено актуальність теми, мету, завдання, наукову новизну та практичну значущість роботи. Підбрано методи дослідження. Підготовлено вступ та перший розділ роботи.

**На другому етапі** проведений констатувальний педагогічний експеримент з метою вивчення рухової активності, морфо-функціональних показників, психоемоційного стану чоловіків зрілого віку. Здійснено інтерпретацію отриманих даних. Розроблено персональні комплексні фітнес-програми для чоловіків. Підготовлено другий розділ та підрозділи третього розділу.

**На третьому етапі** проведено перетворювальний педагогічний експеримент, метою якого було впровадження та вивчення ефективності запропонованих фітнес-програм. На цьому етапі підготовлено 3 розділ кваліфікаційної роботи, сформульовано висновки оформлено кваліфікаційну роботу. Підготовлено доповідь та презентацію для захисту кваліфікаційної роботи.



## РОЗДІЛ 3

### СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КОМПЛЕКСНОЇ ФІТНЕС-ПРОГРАМИ ДЛЯ ЧОЛОВІКІВ ЗРІЛОГО ВІКУ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ЕФЕКТ ВІД ЇЇ ВПРОВАДЖЕННЯ

#### **3.1. Розробка комплексної програми оздоровчого фітнесу для чоловіків зрілого віку з низьким рівнем рухової активності**

Доцільність розробки та впровадження комплексних програм оздоровчого фітнесу обумовлена низкою причин. По перше, це пов'язано з низьким рівнем рухової активності населення, епідеміологічною ситуацією, що склалася через поширення COVID-19 в Україні та світі.

Дослідженнями, що проведено нами було визначено, що у більшості чоловіків, які приймали участь в опитуванні спостерігався низький рівень рухової активності. По друге, низькою ефективністю не регулярних оздоровчо-рекреаційних занять, які не завжди комплексно впливають на показники фізичного здоров'я населення.

По третє, необхідність впровадження обумовлюється не раціональним способом життя, який характеризується деструктивними тенденціями, відсутністю орієнтації на здоровий спосіб життя.

Спираючись на власне бачення проблеми та аналіз праць вітчизняних та зарубіжних фахівців також слід відзначити:

- низький рівень мотивації чоловіків зрілого віку до організованих занять оздоровчим фітнесом;
- відсутність навичок раціональної організації вільного часу, орієнтованого на здоров'язбереження.
- низький рівень популяризації чинників здорового способу життя, інформаційного та методичного забезпечення оздоровчо-рекреаційної діяльності.

Також при розробці фітнес-програми необхідно враховувати фактори, що спричиняє пандемія COVID-19 та ті запити, з котрими звертаються клієнти, це:

- зниження сили та неможливість виконувати певні вправи або побутові задачі так, як раніше;
- зниження обсягу рухів, дискомфорт в різних сегментах тіла ( в цьому випадку завжди радимо консультацію сімейного лікаря для виключення патологічних процесів);
- надлишкова маса тіла;
- втомлюваність, порушення нічного сну.

В основу розроблених нами програм покладено принципи кондиційного тренування: систематичності, індивідуалізації, регулярності, орієнтації на належні норми показників фізичного стану, поступовості, доступності, орієнтації та оздоровчо-рекреаційні інтереси.

Мета комплексної фітнес-програми – підвищення рівня рухової активності, покращення показників фізичного та емоційного стану чоловіків; раціональна організація вільного часу, спрямована на залучення чоловіків зрілого віку до регулярної оздоровчо-рекреаційної рухової активності; формування позитивної мотивації до занять оздоровчим фітнесом; відновлення після професійної діяльності.

Впровадження комплексної фітнес-програми передбачало дотримання низки організаційних та педагогічних умов.

Для оцінки ефективності розробленої фітнес-програми застосовувалися такі критерії як:

- рівень рухової активності;
- показники фізичного стану;
- психоемоційні показники;
- фізична та розумова працездатність;
- захворюваність.



Рис. 3.1. Алгоритм побудови комплексної фітнес-програми для чоловіків зрілого віку.

Етапи впровадження комплексної фітнес-програми представлено на рис. 3.2.

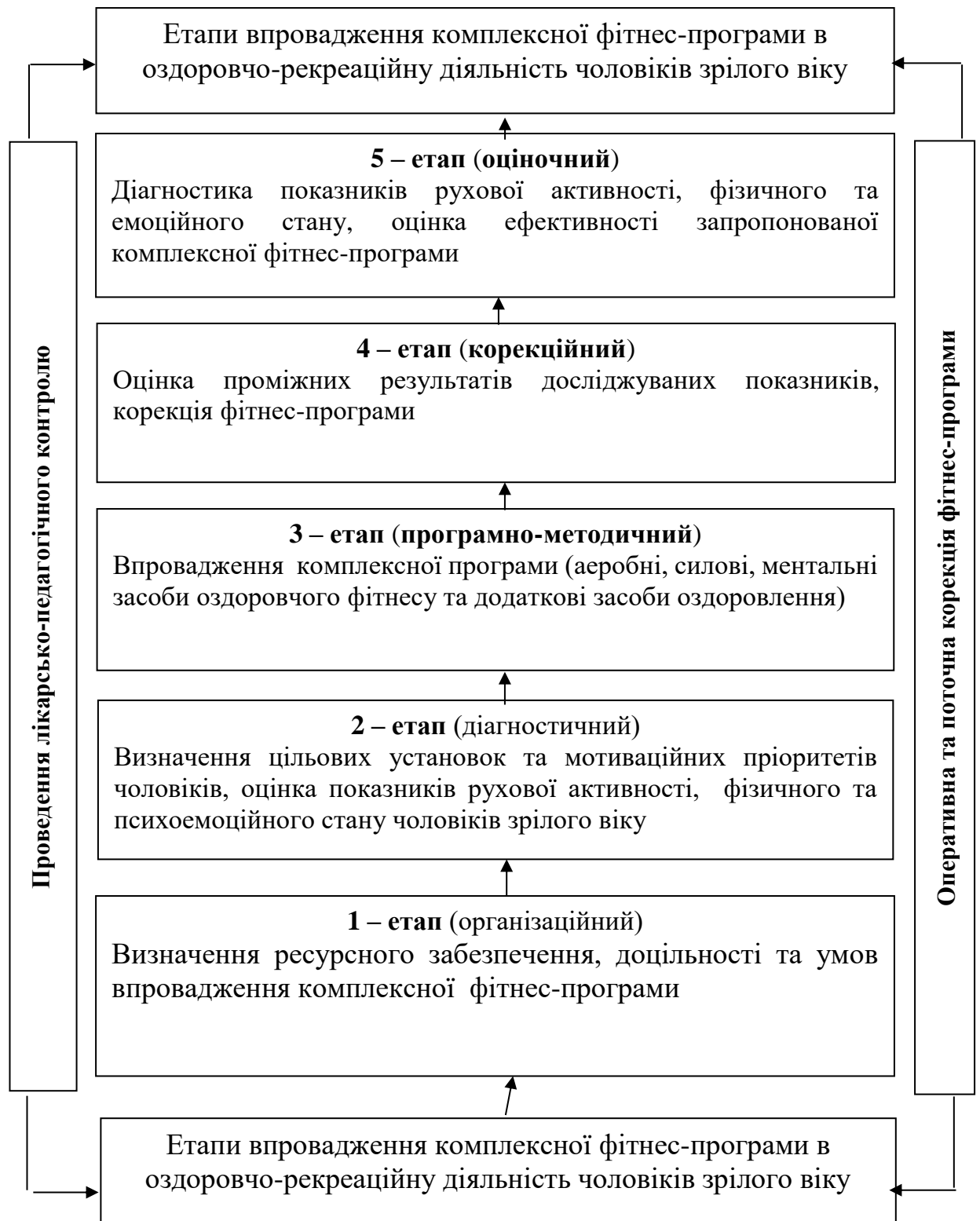


Рис. 3.2. Основні етапи впровадження комплексної фітнес-програми в оздоровчо-рекреаційну діяльність чоловіків зрілого віку

Розроблена нами комплексна фітнес програма включала фізичні вправи та додаткові засоби оздоровлення.

Так наприклад для чоловіків з низьким рівнем фізичної активності було запропоновано задачі для вирішення та компоненти програми.

Задачі: збільшення рівня фізичної активності в повсякденному житті. Нормалізація циклів сну та пробудження. Оптимізація харчування.

Розробка та впровадження домашньої системи регулярних тренувань.

Важливою частиною змін рухової поведінки є утворення та підтримка звички до постійних (регулярних) занять.

Кожен ранок бажано починати з ранкової гімнастики, це може бути традиційний комплекс суглобової гімнастики. (певні гімнастичні рухи можуть починатись навіть в ліжку). Частиною ранкової гімнастики може стати комплекс «Око відродження» (5 тибетців). Для тих клієнтів, які цікавляться хатха-йогою, це може бути комплекс «Вітання Сонця» (Сурья намаскар).

Доступним та бажаним компонентом, що може надати належне аеробне навантаження протягом дня, є пішохідні прогулянки з належною індивідуально підбраною інтенсивністю.

Основні задачі, що вирішуються під час занять з клієнтом в закладі, де проводить тренування інструктор (тренажерний зал, фітнес-центр), є наступні.

- Розучування техніки виконання вправ з власною вагою та обтяженнями, адаптованими під фізичні можливості клієнта.
- Вправи в горизонтальному положенні (на килимку для фітнесу) з власною вагою. Можуть бути частиною розминки, комплексу ранкової гімнастики (Око відродження), або частиною тренування стабілізаторів тулуба (McGill)
  - Вправи з петлями TRX для полегшення виконання базових вправ (зниження рівня обтяження при присіданнях, випадах, підтягуваннях).
  - Вправи з резиновими амортизаторами, (закріпленими на обладнанні, на кшталт шведської стінки, окрім впливу на суглоби верхньої кінцівки та плечового поясу, тренують стабілізацію, навантажуючи м'язи-стабілізатори тулуба, й зокрема, хребта.

- Розучування техніки вправ з обтяженнями (односуглобові та багатосуглобові вправи)
- Тренування на тренажерах як для аеробних (тредміл, велотренажер, веслувальний тренажер) так і для силових тренувань.

Наша власна позиція полягає в використанні здебільшого ваги власного тіла, вільної ваги та резинових амортизаторів для тренувань. Обладнання, в такому випадку, є доступним, та клієнт може одразу використовувати нові навички в домашніх комплексах вправ. У випадку використання коштовних тренажерів це менш вірогідно.

Навчання прийомам самоконтролю під час виконання вправ. Це включає суб'єктивний контроль самопочуття та об'єктивний контроль пульсу за допомогою кардіомонітору або визначення ЧСС пальпаторно, контроль техніки безпеки, слідкування за достатньою гідратацією.

Вправи на покращення рівноваги та гнучкості.

Інтенсивність виконання вправ підбиралась індивідуально.

### **3.2. Вплив експериментальної фітнес-програми на фізичний та емоційний стан чоловіків зрілого віку**

З метою оцінка ефективності впровадження запропонованої нами комплексної програми було залучено 12 чоловіків зрілого віку (середній вік 40 років) з низьким рівнем рухової активності. Критерієм включення чоловіків зрілого віку до педагогічного експерименту було особисте бажання займатися за експериментальною програмою та наявність низького рівня рухової активності. Відповідно до опитувальника Ваеске JAN зі співавторами [30] у чоловіків, які виявили бажання взяти участь у педагогічному експерименті спостерігався низький робочій індекс, індекс спорту та дозвілля.

Оцінку адаптаційного потенціалу системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища до та після педагогічного експерименту подано на рисунку 3.3.

Результати перетворювального експерименту свідчать про покращення адаптаційного потенціалу за методикою Баєвського Р.М.

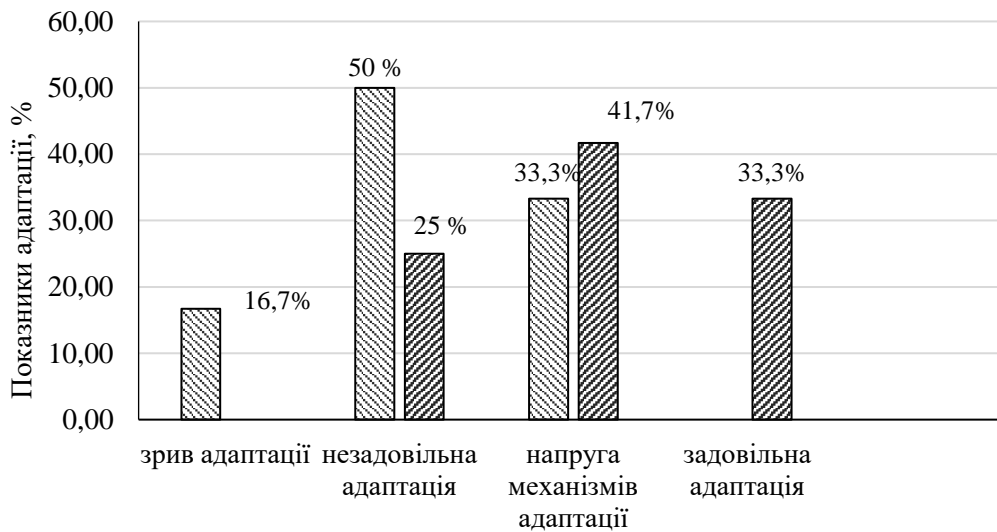


Рис.3.3. Оцінка адаптаційного потенціалу чоловіків зрілого віку за методикою Баєвського Р.М. до та після педагогічного експерименту (%):

- ▨ - до педагогічного експерименту;
- ▩ - після педагогічного експерименту

Так на початку педагогічного експерименту виявлено 16,7 % чоловіків у яких визначався зрив адаптації, після педагогічного експерименту, під впливом запропонованої нами фітнес-програми, чоловіків зі зривом адаптації не виявлено. Після педагогічного експерименту у 33,3% чоловіків відмічена задовільна адаптація.

Відповідна позитивна динаміка була відмічена в індексі за методикою прогнозування фізичного стану Пірогової О.А. Результати подано на рисунку 3.4.

Результати, що ілюструє рисунок свідчать про збільшення кількості чоловіків з високим, вище середнього на середнім рівнями фізичного стану на 8,3 % відповідно. На 16,7 % зменшилась кількість чоловіків з низьким рівнем фізичного стану.

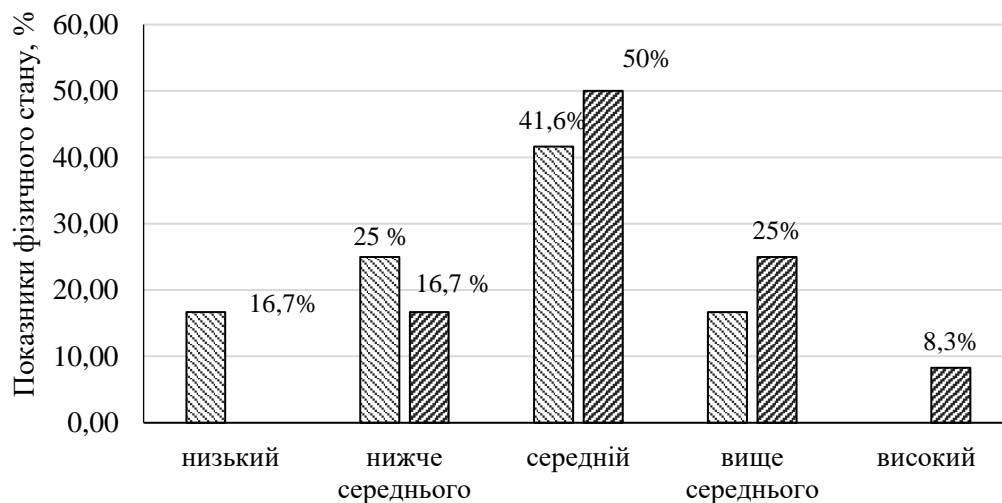


Рис.3.4. Рівень фізичного стану чоловіків зрілого віку до та після педагогічного експерименту (%):

- ▨ - до педагогічного експерименту;
- ▩ - після педагогічного експерименту

Слід також зазначити позитивну динаміку фізичної та розумової працездатності чоловіків в процесі проведення педагогічного експерименту.

В таблиці 3.1 подано результати коректурної проби Бурдона до та після педагогічного експерименту.

Після педагогічного експерименту ми спостерігали покращення обсягу уваги на 8%, приріст кількості знаків оброблених чоловіками за коректурною пробою склав 66,68 знаків.

Більш виражена позитивна динаміка відмічена і в концентрації уваги чоловіків зрілого віку, які приймали участь в заняттях за комплексною фітнес-програмою. Слід зазначити, що приріст показника концентрації увага склав 36%. Також слід відзначити, що сума помилок при виконанні коректурної проби зменшилась у середньому по групі на 7,32 помилки.

Результати, що характеризують зміни фізичної працездатності чоловіків зрілого віку до та після експерименту подано на рисунках 3.5, 3.6.



**Показники концентрації та обсягу уваги чоловіків зрілого віку  
до і після педагогічного експерименту**

Показники	до експерименту		після експерименту		$\pm\Delta$	$\Delta, \%$
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Обсяг уваги, сума знаків	809,62	102,04	876,30	93,34	66,68	8,0
Концентрація уваги, сума помилок	20,53	4,12	13,21	2,03	7,32	36,0

В результаті аналізу даних констатувального експерименту виявлено, що у більшості чоловіків спостерігалась середня 25% та задовільна фізична працездатність 41,7%.

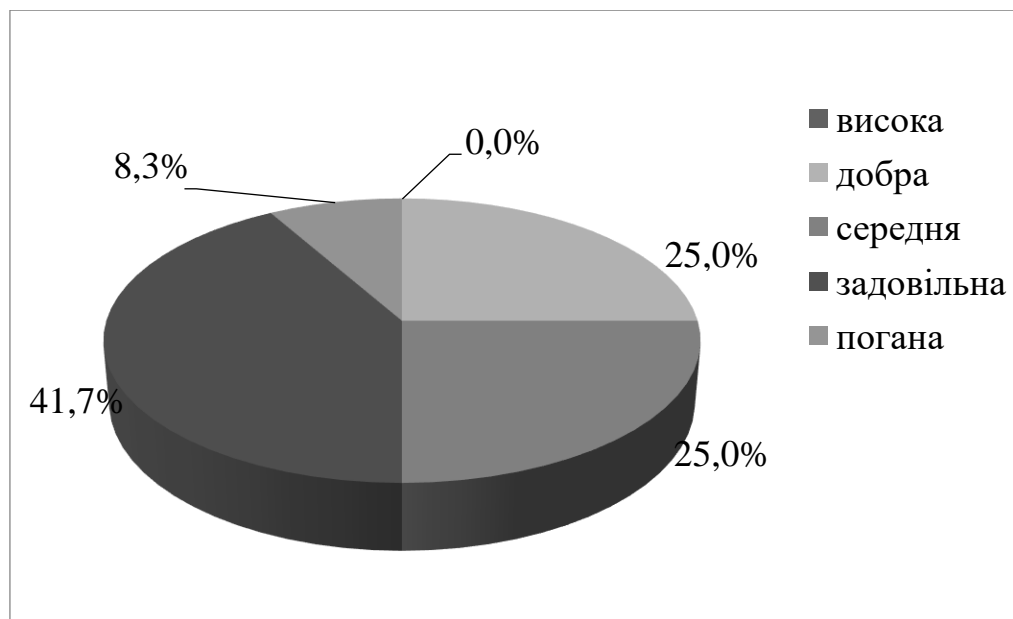


Рис. 3.5. Рівень фізичної працездатності чоловіків зрілого віку до педагогічного експерименту, %.

Після впровадження комплексної фітнес програми ми відмічаємо покращення показників фізичної працездатності за індексом Руф'є. Так у 16,7% чоловіків реакція організму на стандартне навантаження за пробою

Руф'є після педагогічного експерименту була висока.

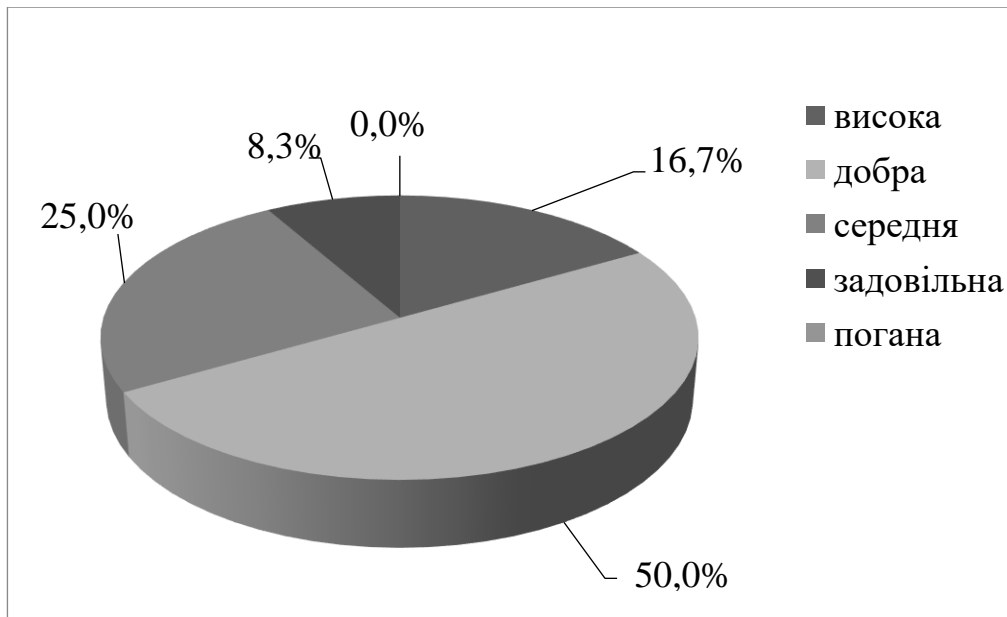


Рис. 3.6. Рівень фізичної працездатності чоловіків зрілого віку після педагогічного експерименту, %.

З поганим рівнем фізичної працездатності не виявлено чоловіків після впровадження експериментальної програми.

Наступним етапом досліджень була оцінка емоційного стану чоловіків в процесі занять за експериментальною програмою з комплексним використанням оздоровчо-рекреаційної рухової активності різної спрямованості та інших факторів способу життя.

Результати показників емоційного стану (самопочуття, активність, настрої) подано в таблиці 3.2.

Слід зазначити, що середньостатистичні показники самопочуття, активності та настрою у чоловіків зрілого віку мали значний приріст наприкінці педагогічного експерименту.

Самопочуття, визначене в балах, у порівнянні з вихідними даними збільшилось на 39,5%. Показники активності покращились на 31,1%, настрою на 32,6% у порівнянні з даними на початку експерименту.

Таблиця 3.2

**Показники емоційного стану чоловіків зрілого віку  
до і після педагогічного експерименту, бали**

Показники	до експерименту		після експерименту		±Δ, бали	Δ, %
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S		
Самопочуття	4,3	0,96	6,0	0,22	1,7	39,5
Активність	4,5	0,73	5,9	0,32	1,4	31,1
Настрій	4,6	0,61	6,1	0,19	1,5	32,6

Проведені нами дослідження дозволяють стверджувати про ефективність запропонованих нами підходів. В результаті перетворювального експерименту спостерігалась виражена позитивна динаміка адаптаційного потенціалу системи кровообігу, показників фізичної та розумової працездатності, емоційного стану. Слід відзначити перехід більшості чоловіків зрілого віку до більш високого рівня фізичного стану.

### **Висновки до розділу 3**

Данні отримані під час констатувального експерименту про показники фізичного та емоційного стану, структуру та обсяг рухової активності покладено в основу розробки комплексної фітнес-програми. Також нами були враховані фактори впливу пандемії COVID-19 (зниження рухової активності, втомлюваність, порушення сну та інші).

Розроблена експериментальна програма носила комплексний характер. Чоловікам зрілого віку запропоновано засоби різної спрямованості (аеробні, ментальні, силові) та додаткові засоби оздоровлення. Запропоновано індивідуальний підбір інтенсивності занять для кожного клієнта. Деталізовано етапи впровадження фітнес-програми.

Результати ефективності впровадження свідчать про позитивну динаміку всіх досліджуваних показників.

## ВИСНОВКИ

1. Аналіз вітчизняних та зарубіжних джерел літератури свідчить про тісний зв'язок рухової активності людини та її здоров'я. Авторами досліджено позитивний вплив оптимальної рухової активності на показники серцево-судинної, дихальної системи, опорно-рухового апарату. В спеціальній літературі наголошується про ефективність використання різних засобів оздоровчого фітнесу та факторів здорового способу життя для оптимізації рухової активності та покращення стану здоров'я чоловіків зрілого віку.

Наголошується, що під час пандемії COVID-19 спостерігається значне зниження обсягу рухової активності, що негативно впливає на фізичний та психоемоційний стан чоловіків зрілого віку та вимагає нових підходів до подолання наслідків пандемії.

2. Відмічено нераціональне використання вільного часу та низький рівень рухової активності, фізичного стану та психоемоційна напруга у чоловіків зрілого віку. Результати констатувального експерименту покладено в основу розробки комплексної фітнес-програми, яка побудована з урахуванням факторів, що спричиняє пандемія та карантинних обмежень. Запропоновано комплексне використання елементів силового фітнесу, аеробного навантаження та ментального фітнесу, також використано додаткові засоби оздоровлення. Програма розрахована на шість місяців, кратність 3 рази, тривалість заняття 60 хвилин. Представлено етапи впровадження експериментальної програми.

3. Впровадження експериментальної програми сприяло покращенню у чоловіків зрілого віку адаптаційного потенціалу системи кровообігу до факторів зовнішнього середовища. Після педагогічного експерименту на 33,3% збільшилась кількість чоловіків з задовільною адаптацією. На 25 % зменшилась кількість чоловіків з незадовільною адаптацією та на 16,7% зі зривом адаптації.

4. Відмічено покращення розумової працездатності. Обсяг уваги за коректурною пробою до педагогічного експерименту відповідав  $\bar{x} = 809,62$  ( $S=102,04$ ); після експерименту  $\bar{x} = 876,30$  ( $S=93,34$ ), що відповідає приросту на 8%. Концентрація уваги зросла на 36%; до педагогічного експерименту  $\bar{x} = 20,53$  ( $S=4,12$ ); після експерименту  $\bar{x} = 13,21$  ( $S=2,03$ ).

Фізична працездатність, відповідно до тесту Руф'є, покращилась у всій вибірці чоловіків зрілого віку. До педагогічного експерименту у 8,3% відмічено погану фізичну працездатність, 41,7% задовільну, 25% середню та 25% добру. Чоловіків з високим рівнем фізичної працездатності не було виявлено. Після педагогічного експерименту 16,7% мали високий рівень фізичної працездатності.

5. Розроблена нами експериментальна програма позитивно вплинула на емоційний стан чоловіків. Так самопочуття покращилося на 1,7 балів (39,5%), активність на 1,4 бали (31,1%), настрої на 1,5 % (32,6%). Слід зазначити невеликий розкид між показниками, що теж вказує на покращення емоційного стану.

В кінці педагогічного експерименту збільшилась кількість чоловіків з середнім (з 41, 6% до 50%), вище середнього (з 16,7% до 25 %) та високим рівнем фізичного стану (з 0 % до 8,3%). Спостерігалось зменшення кількості чоловіків з низьким та нижче середнім рівнем фізичного стану.

6. Аналіз результатів проведених досліджень свідчить, що запропоновані нами підходи дозволяють компенсувати недолік рухової активності це дозволяє рекомендувати розроблену програму в оздоровчо-рекреаційну діяльність чоловіків першого періоду зрілого віку.

Перспективи подальших досліджень пов'язанні з вивченням віддаленого впливу експериментальної програми на фізичний та емоційний стан чоловіків.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Акімова М, Мічуда Ю, Андрєєва О. Удосконалення організаційно-управлінського забезпечення оздоровчо-рекреаційної рухової активності осіб зрілого віку. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022;(1):37-43
2. Андрєєва ОВ, Дутчак МВ, Благій ОЛ. Теоретичні засади оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2020;2:59-66
3. Благій В.О. Оптимізація рухової активності чоловіків першого періоду зрілого віку засобами силового фітнесу. Молодь та олімпійський рух: збірник тез доповідей X Міжнародна наукова конференція (Київ, 24-25 травня 2017 р.) [Електронний ресурс]. К., 2017.: 233–234.
4. Благій О, Левінська К. Програми оздоровчо-рекреаційної рухової активності у профілактиці ризику розвитку серцево-судинних захворювань чоловіків зрілого віку. В: Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф.; 2022 Жовт 7-8; Львів. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського; 2022. С. 20-23.
5. Благій ОЛ, Благій ВО. Аналіз підходів щодо профілактики офісного синдрому засобами оздоровчо-рекреаційної рухової активності Фізична культура і спорт: досвід та перспективи: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф.– Чернівці, 2019. – С.59-60
6. Благій ОЛ, Ярмач ОМ., Благій ВО. Ефективність використання платформи Bosu в заняттях оздоровчим фітнесом чоловіків першого періоду зрілого віку. Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України: матеріали VI Міжнародної науково-практичної онлайн конференції. – К.:НУОУ, 2022. – С.310-313

7. Булатова ММ, Андреева ОВ, Благий ОЛ. Фітнес-програми та сучасні рекреаційно-оздоровчі технології у фізичному вихованні. Теорія та методика фізичного. К.: Олімп. л-ра, 2017.:415-439
8. Булатова ММ. Фитнес и двигательная активность: проблемы и пути решения. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2007;1.: 3-7.
9. Дутчак М., Усенко Д., Катерина У. Професійний стандарт фітнес-консультанта: затребуваність, модель формування, обґрунтування проекту. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2021; 3.: 67-73
10. Дутчак МВ. Парадигма оздоровчої рухової активності: теоретичне обґрунтування і практичне застосування. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015;2: 44–52.
11. Єременко НП. Пандемія і рухова активність, її роль у профілактиці захворюваності. «Перспективи, проблеми та наявні здобутки розвитку фізичної культури і спорту в Україні» Всеукраїнська інтернет-конференція “COLOR OF SCIENCE”, 2021.:51-55
12. Єременко НП, Бобренко СМ, Довгич ОО. Вплив занять оздоровчою ходьбою на організм людей під час пандемії. V Міжнародна науково-практична конференція. «Priority directions of science and technology development», 2021.:702-708
13. Иващенко ЛЯ, Благий АЛ, Усачев ЮА. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. К.: Наук. світ, 2008. 198 с.
14. Иващенко ЛЯ, Благий ОЛ. Фізичне виховання дорослого населення. Теорія та методика фізичного виховання. К.: Олімп. л-ра, 2017. Т. 2.: 264–310
15. Иващенко ЛЯ., Страпко НП. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. К.: Здоров'я, 1988.156 с.
16. Імас Є, Ратніков Д, Андреева О. Розвиток спортивної інфраструктури як чинник залучення різних груп населення до оздоровчо-рекреаційної рухової активності. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2022;(4):27-30



17. Комінко С.Б. Кращі методи психодіагностики: навч. посібник / С.Б Комінко, Г.В. Кучер. – Тернопіль: Карт-бланш, 2005. – 406 с.
18. Левінська КІ, Ярмач ОМ, Шиманський ГМ. Характеристика показників фізичного розвитку чоловіків другого періоду зрілого віку з низьким рівнем рухової активності: Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи: матеріали ХХІ Міжнародній науково-практичній конференції Харків, 2021. С.112-113
19. Мартинюк ОА, Пацалюк КГ, Ковтун ОО, Соболюк СА. Особливості рухової активності чоловіків зрілого віку відвідувачів фізкультурно-оздоровчого клубу. Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : зб. наукових праць / За ред. О. В. Тимошенка. – Київ : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2022. – Вип. 11
20. Петрачков ОВ., Ярмач ОМ., Благій ОЛ. Аналіз когнітивних функцій та емоційного стану чоловіків 21-25 років. Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку фізичної підготовки та спорту Збройних Сил України, правоохоронних органів, рятувальних та інших спеціальних служб на шляху євроатлантичної інтеграції України». – К.:НУОУ, 2021. – С.310-313
21. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности: сб. материалов ВОЗ / сост. Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук. К.: Олимп. л-ра, 2013. 528 с.
22. Стратегія розвитку спорту і фізичної активності в Україні до 2032 року [Інтернет]. Доступо: <https://mms.gov.ua/news/mkms-prezentue-strategiyu-rozvitku-sportu-ta-fizichnoi-aktivnosti-do-2032-roku>
23. Стратегія розвитку фізичної культури і спорту до 2028 року [Інтернет]. Доступо: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-2020-%D0%BF#Text>
24. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, Bouaziz B, Bentlage E. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating

Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 2020 May 28;12(6):1583.

25. Ammar A, Chtourou H, Boukhris O, Trabelsi K, Masmoudi L, Brach M, Bouaziz B, Bentlage E, How D, Ahmed M. COVID-19 Home Confinement Negatively Impacts Social Participation and Life Satisfaction: A Worldwide Multicenter Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Aug 27;17(17):6237.

26. Ammar A, Trabelsi K, Brach M, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, Bouaziz B, Bentlage E, How D, Ahmed M, et al. Effects of home confinement on mental health and lifestyle behaviours during the COVID-19 outbreak: insights from the ECLB-COVID19 multicentre study. *Biol Sport*. 2021 Mar;38(1):9-21.

27. Ammar, A., Chtourou, H., Boukhris, O., Trabelsi, K., Masmoudi, L., Brach, M., et al. (2020b). COVID-19 Home Confinement Negatively Impacts Social Participation and Life Satisfaction: A Worldwide Multicenter Study. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 17:6237.

28. Andrieieva O., Blagii O., Levinskaia K. Health -enhancing physical activity in cardiovascular risk factors management in adult men. *European Journal of Sports Medicine* Volume 5, Supplement 2, March 2018 P. 37

29. Andrieieva, O., Blystiv T., Byshevets N., Moseychuk Y., Balatska L., Liasota T., Brazhanyuk A., Bohdanyuk A. Assessment of the impact of outdoor activities in leisure facilities on physical activity of schoolchildren aged 15 during the Covid-19 pandemic. *Journal of Physical Education and Sport*. 2022;21 (4):1781-7.

30. Baecke JAH Burema J Frijters ER. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*. 1982; 36: 936-942

31. Brandon J. Restrepo, Obesity Prevalence Among U.S. Adults During the COVID-19 Pandemic .*American Journal of Preventive Medicine* *Am J Prev Med* 2022;63(1):102–106

32. Chen P, Mao L, Nassis GP, Harmer P, Ainsworth BE, Li F. Coronavirus disease (COVID-19): The need to maintain regular physical activity while taking precautions. *J Sport Health Sci.* 2020 Mar;9(2):103-104.
33. Chtourou H, Trabelsi K, H'mida C, Boukhris O, Glenn JM, Brach M. Staying Physically Active During the Quarantine and Self-Isolation Period for Controlling and Mitigating the COVID-19 Pandemic: A Systematic Overview of the Literature. *Front. Psychol.* 2020;11:1708.
34. Clemente-Suárez VJ, Dalamitros AA, Beltran-Velasco AI, Mielgo-Ayuso J, Tornero-Aguilera JF. Social and psychophysiological consequences of the COVID-19 pandemic: an extensive literature review. *Frontiers in Psychology.* 2020;11:3077.
35. Dunton GF, Do B, Wang SD. Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S. *BMC Public Health* 2020;20:1351.
36. Godefroy J. Recommending Physical Activity During the COVID-19 Health Crisis. *Fitness Influencers on Instagram.* *Front Sports Act Living.* 2020 Dec 3;2:589813.
37. Hammami A, Harrabi B, Mohr M, Krstrup P. Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. *Managing Sport and Leisure.* 2020;1:1-6.
38. Health benefits of physical activity: the evidence *CMAJ* March 14, 2006.174(6):801-809
39. Jean-Philippe Chaput et al. Economic burden of excessive sedentary behaviour in Canada. *Canadian journal of public health. Revue canadienne de santé publique.* DOI:10.17269/s41997-022-00729-2
40. Jiménez-Pavón D, Carbonell-Baeza A, Lavie CJ. Physical exercise as therapy to fight against the mental and physical consequences of COVID-19 quarantine: special focus in older people. *ProgCardiovasc.* 2020;24:386-8.
41. Kass DA, Duggal P, Cingolani O. Obesity could shift severe COVID-19 disease to younger ages. *Lancet.* 2020 May 16;395(10236):1544-1545.

42. Kaur H, Singh T, Arya YK, Mittal S. Physical Fitness and Exercise During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Enquiry. *Front. Psychol.* 2020;11:590172.
43. Kim T, Roslin M, Wang J, Kane J, Hirsch J, Kim E. BMI as a Risk Factor for Clinical Outcomes in Patients Hospitalized with COVID-19 in New York. *Obesity.* 2020;10:23076.
44. Liubov Chekhovska, Myroslav Dutchak, Natalia Duda. Establishment of priority directions of health fitness. В: Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф.; 2022 Жовт 7-8; Львів. Львів: ЛДУФК імені Івана Боберського; 2022. С. 101-104
45. Marco Narici, Giuseppe De Vito, Martino Franchi, Antonio Paoli, Tatiana Moro, Giuseppe Marcolin, et al. Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures. *European Journal of Sport Science.* 2020;1:1-22.
46. Mark S. Tremblay et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN). Terminology Consensus Project process and outcome. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* (2017) 14:75 DOI 10.1186/s12966-017-0525-8
47. Martin SA, Pence BD, Woods JA. Exercise and respiratory tract viral infections. *Exerc Sport Sci Rev* 2009;37:157–64.
48. Michalakis K, Panagiotou G, Ilias I, Pazaitou K. Obesity and COVID-19: A jigsaw puzzle with still missing pieces, *Clinical Obesity.* 2020;10.1:12420
49. Mozolev O, Polishchuk O, Kravchuk L, Tatarin O, Zharovska O, Kazymir V. Results of monitoring the physical health of female students during the COVID-19 pandemic. *Journal of Physical Education and Sport.* 2020;20(6):3280-3298

50. Oliveira NL, Elsangedy HM, Oliveira Tavares VD, La, ScalaTeixeira CV, Behm DG. Training In Home - Home-based training during COVID-19 (SARS-COV2) pandemic: physical exercise and behavior-based approach. *Revista Brasileira de Fisiologia Do Exercicio*. 2020;19:9-19.

51. Peçanha T, Goessler KF, Roschel H, Gualano B. Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*. 2020;318.6:1441-1446.

52. Physical inactivity a leading cause of disease and disability, warns WHO [режим доступу https://www.who.int/news/item/04-04-2022-physical-inactivity-a-leading-cause-of-disease-and-disability-warns-who](https://www.who.int/news/item/04-04-2022-physical-inactivity-a-leading-cause-of-disease-and-disability-warns-who)

53. Pitanga F. J. G., et al. Physical Activity And Reducing Sedentary Behavior During The Coronavirus Pandemic *Arq Bras Cardiol*. 2020; [online].DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.2020023>

54. Polero P, Rebollo-Seco C, Adsuar J, Pérez-Gómez J, Rojo-Ramos J, Manzano-Redondo F, Garcia-Gordillo M, et al. Physical Activity Recommendations during COVID-19: Narrative Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18:65.

55. Romeo J, Warnberg J, Pozo T, Marcos A. Physical activity, immunity and infection. *Proc Nutr Soc* 2010;69:390–9.

56. Stefan N, Birkenfeld AL, Schulze MB, Ludwig DS. Obesity and impaired metabolic health in patients with COVID-19. *Nat Rev Endocrinol*. 2020 Jul;16(7):341-342.

57. Torjesen Ingrid. Covid-19: Middle aged women face greater risk of debilitating long term symptoms [Интернет]. 2021. Доступно: <https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n829.full.pdf>

58. Tu Hsuan Chang, Chia Ching Chou, Luan Yin Chang. Effect of obesity and body mass index on coronavirus disease 2019 severity: A systematic review and meta analysis. *Obesity Reviews*. 2020;10.1:13089.

59. Varshney M, Parel JT, Raizada N, Sarin SK. Initial Psychological Impact of COVID-19 and its Correlates in Indian Community: An online (FEEL-COVID) survey. PLoS One. 2020;15.

60. Vitalii Kashuba, Irene Khmel'nitska, Olena Andrieieva, Julia Rudenko, Svitlana Krupenya, Viktoriia Petrovych, Natalia Nosova, Tamara Khabinets. Effect of health fitness on the state of posture's biogeometric profile and physical preparedness of 36-45-year-old men. Journal of Physical Education and Sport, 2021; 21 (5): 2850 – 2856

61. Woods JA, Hutchinson NT, Powers SK, Roberts WO, Gomez-Cabrera MC, Radak Z, et al. The COVID-19 pandemic and physical activity. Sports Medicine and Health Science. 2020;2(2):55-64.

62. Yang J, Hu J, Zhu C. Obesity aggravates COVID-19: A systematic review and meta-analysis. J Med Virol. 2021 Jan;93(1):257-261.

63. <https://www.acsm.org/education-resources/trending-topics-resources/acsm-fitness-trends>