

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І  
СПОРТУ УКРАЇНИ**

Факультет спорту та менеджменту

Кафедра кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття освітнього ступеня магістра

за спеціальністю 017 фізична культура і спорт,

освітньою програмою «Спорт»

до дипломної роботи

на тему: **«МОРФО-БИОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖІНОК  
ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ  
ОЗДОРОВЧИМ ФІТНЕСОМ»**

Здобувача вищої освіти  
другого (магістерського) рівня  
**Лисенко Лесі Грирівни**

**Науковий керівник:** к.фіз.вих.,  
доцент Юрченко О.А.

Рецензент: Юхно Ю.О.  
Кандидат наук з фізичного  
виховання і спорту,  
доцент кафедри  
кіберспорту та інформаційних  
технологій у Ф.К. і С

Рекомендовано до захисту на  
засіданні кафедри (протокол № від 2021р.)

Завідувач кафедри: Кашуба В.О.  
Доктор наук з фізичного  
виховання та спорту, професор

---

**КИЇВ - 2021**

## ЗМІСТ

<b>СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ, ЩО ВИКОРИСТАНІ У НАУКОВІЙ РОБОТІ</b>		<b>4</b>
<b>ВСТУП</b>		<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОЗДОРОВЧОМУ ФІТНЕСІ У ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ</b>		<b>10</b>
1.1.	Особливості стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку	<b>10</b>
1.2.	Аналіз оздоровчих технологій, методик та програм, які застосовуються у процесі занять фізичним вихованням та оздоровчим фітнесом у жінок першого періоду зрілого віку	<b>17</b>
1.3.	Контроль біомеханічних показників у практичній діяльності фізичного виховання у жінок першого періоду зрілого віку	<b>27</b>
Висновки до розділу 1		<b>30</b>
<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b>		<b>32</b>
2.1.	Методи дослідження	<b>32</b>
2.1.1.	Аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів з питань проблеми дослідження	<b>32</b>
2.1.2.	Педагогічні методи дослідження	<b>33</b>
2.1.2.1.	Педагогічне спостереження	<b>33</b>
2.1.2.2.	Педагогічний експеримент	<b>34</b>

2.1.2.3.	Педагогічне анкетування	<b>35</b>
2.1.3.	Педагогічне тестування	<b>35</b>
2.1.4.	Антропометрія	<b>36</b>
2.1.5.	Соматометрія	<b>36</b>
2.1.6.	Фізіометрія	<b>37</b>
2.1.7.	Методика визначення конституційного соматотипу	<b>38</b>
2.1.8.	Фотозйомка та визначення соматотипу жінок першого періоду зрілого віку	<b>40</b>
2.1.9.	Методи математичної статистики	<b>41</b>
2.2.	Організація та проведення дослідження	<b>42</b>
<b>РОЗДІЛ 3. КІЛЬКІСНІ ОКРЕМІ МОРФО-БИОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ</b>		
3.1.	Окремі показники фізичного розвитку та фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку	<b>45</b>
3.2.	Аналіз показників постави та конституційного соматотипу у жінок першого періоду зрілого віку	<b>49</b>
3.3.	Характеристика показників розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку	<b>53</b>
Висновки до розділу 3		<b>57</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ</b>		<b>59</b>
<b>ВИСНОВКИ</b>		<b>73</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</b>		<b>75</b>

**СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ ТА ТЕРМІНІВ, ЩО  
ВИКОРИСТАНІ У НАУКОВІЙ РОБОТІ**

А.Т.	Артеріальний тиск
В.П.	Вихідне положення
ОРА	Опорно-руховий апарат
ССС	Серцево-судинна система
МСК	Максимальне споживання кисню
ЧСС	Частота серцевих скорочень

## Вступ

Фізична культура, спорт та різні інші види рухової активності за своєю метою є дуже сильним креативним потенціалом для підвищення духовного, фізичного, морального та психологічного стану здоров'я будь якої людини [5, 16, 22].

За останні роки наша держава і весь світ в цілому стає очевидцем активного розвитку фізичної культури, спорту та різних рекреаційних видів рухової активності, які стають основним чинником у формуванні та підтримці здорового способу людства. Загальновідомі принципи оздоровчої спрямованості, як правило, конкретизуються у процесі розробки та впровадження здоров'яформуючих та здоров'язберігаючих технологіях [44, 51, 68].

Сфера фітнесу, як одного із найпопулярніших видів сучасних видів рухової активності, поділяється на різні напрямки та класифікацію. Одним із самих популярних напрямків завжди був напрямок оздоровчого фітнесу. Метою якого було покращення та зміцнення стану здоров'я людського населення за рахунок використання різних видів фізичних вправ та систем їх виконання [13, 19, 34].

У наш час оздоровчий напрямок фітнесу являє собою збалансовану програму фізкультурно-оздоровчої діяльності, яка направлена на досягнення та підтримку оптимального стану здоров'я та фізичного стану людини в умовах сучасної цивілізації [1, 9, 66].

Враховуючи популярність сфери оздоровчого фітнесу багатьма ученими досліджено нові дані, та вдало впроваджені технології, які реалізуються у спеціально організованому педагогічному процесі, що направлені на всебічний розвиток особистості [11, 37, 52].

На початку XXI століття у системі оздоровчого фітнесу особливої актуальності набуває оздоровча спрямованість особистості та гармонічний її розвиток [3, 10, 29].

Таким чином у наш час в практичний напрямок оздоровчої фізичної культури та оздоровчий фітнес впроваджуються інноваційні оздоровчі технології, методики та програми, з метою досягнення оптимального стану здоров'я, самопочуття з відповідністю її мотивами та потребами у соціально-гуманітарному суспільстві з урахуванням її особливих потреб [8, 31, 49].

Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що фізкультурно-оздоровчі заняття з жінками першого періоду зрілого віку вказують, на те, що в наш час розроблені обґрунтовані та впроваджені у практичну діяльність змість та методики ритмічною гімнастикою (А.М. Жерносек 2007). Іншим автором Власовим А.С. [6] розроблена методика занять атлетичною гімнастикою з жінками даного вікового періоду в залежності від їх соматичного стану організму. На основі отриманих результатів даних було розроблено та впроваджено педагогічну технологію комплексного використання різних видів гімнастики у процесі оздоровчих занять. Автором було доведено ефективність використання прийомів використання фізкультурно оздоровчих занять не лише у жінках першого періоду зрілого віку, але і у 30-40 річних жінок. Дана концепція лягла в основу оптимізації фізичних навантажень та підборі спеціалізованих терапевтичних фізичних вправ в залежності від особливостей функціонального стану та захворювань даного контингенту осіб [6, 12].

Іншим науковцем І.А. Грець [12] розроблено та обґрунтовано програму занять аквафітнесом для реалізації фізкультурно-оздоровчих, рекреаційних та соціально-психологічних завдань, враховуючи інтереси та потреби жінок першого періоду зрілого віку [12].

Дані технології, методики та програми різними авторами були розроблені, обґрунтовані та впроваджені у практичну діяльність задля зменшення негативної тенденції погіршення стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку. Це можуть бути загальнодоступні різні форми рухової активності, спеціально організовані у рамках програм фізкультурно-оздоровчих занять, які можуть використовуватись як і самостійно так і під

керівництвом фітнес тренера у спеціально організованих умовах (фітнес клубах, фітнес центрах, оздоровчих закладах та ін.) [32, 40, 64].

На думку багатьох авторів окремі структури будови органів та систем організму тіла людини визначають їх функціональні можливості будови опорно-рухового апарату (ОРА). Це з одного боку в багатьох випадках визначає рівень ділової професійної діяльності людини, а з іншого боку є лімітуючим чинником активної та ефективної життєдіяльності [24, 39, 46].

На сучасному рівні знань морфо-біомеханічні особливості людини розуміються як єдиний морфологічний статус людини, який включає в себе показники фізичного розвитку з урахуванням окремих біомеханічних характеристик. Поєднання між собою морфологічних та біомеханічних показників дає розширену оцінку стану здоров'я організму людини та дає можливість корекції порушених рухових функції, якщо такі мають місце бути [20, 35, 61].

В той же час, багато питань, які стосуються корекції або профілактики порушень морфо-біомеханічних показників у жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом оптимально не вирішені та потребують поглибленого вивчення [17, 33, 71].

За даним напрямком присвячена значна кількість наукових робіт та розробок. Наприклад автором Івчатовою Т.В. [25] у 2005 році було представлено дані, які характеризують гоніометричні показники окремих біокінематичних пар організму тіла людини у жінок першого періоду зрілого віку, які малі різні порушення біогеометричного профілю постави. На основі виявлених індивідуальних особливостей геометрії мас тіла жінок першого періоду зрілого віку автором, розроблена технологія яка за допомогою фізичних вправ може конкретно впливати на окремі компоненти просторової організації їх тіла [25].

Також автором А.С. Трояновим [48] було розроблено та застосовано методику оздоровчої гімнастики для корекції порушень кіфозного вигину хребта у осіб першого періоду зрілого віку [48].

Таким чином усі вище перераховані положення, дають оцінку часткових показників фізичного розвитку та стану здоров'я у жінок першого періоду зрілого віку. Тому тема наукового дослідження залишається актуальною та потребує подальшого дослідження.

**Мета роботи** – визначити особливості окремих показників морфо-біомеханічних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку і на основі отриманих результатів даних розробити практичні рекомендації для покращення стану здоров'я у жінок, які займаються оздоровчим фітнесом.

**Завдання роботи:**

1. Узагальнити та систематизувати дані спеціальної науково-методичної літератури, що стосуються проблем морфо-біомеханічних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

2. Визначити окремі показники морфо-біомеханічних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом.

3. На основі отриманих результатів даних розробити, обґрунтувати та впровадити у процес оздоровчого фітнесу практичні рекомендації для жінок першого періоду зрілого віку.

**Об'єкт дослідження** – окремі морфологічні та біомеханічні показники у жінок першого періоду зрілого віку у процесі оздоровчого фітнесу.

**Предмет дослідження** – засоби та методи біомеханічного контролю, що застосовуються у процесі занять оздоровчим фітнесом у жінок першого періоду зрілого віку.

**Методи дослідження.** Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, анкетування, педагогічні методи дослідження (антропометрія, соматометрія, фізіометрія), соматоскопія, фотозйомка та вивчення соматотипу та постави жінок першого періоду зрілого віку, методи математичної статистики.

**Наукова новизна роботи полягає в тому, що:**



- Проаналізовані, розширені, доповнені та узагальнені дані спеціальної науково-методичної літератури щодо особливостей морфо-біомеханічних даних у жінок першого періоду зрілого віку;
- Розширено та доповнено дані літературних джерел щодо окремих кількісних даних, що характеризують біомеханічні та морфологічні показники у жінок першого періоду зрілого віку;
- Розроблено та впроваджено практичні рекомендації для жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

**Практична значущість роботи.** Дослідження полягає в тому, що є можливість використання теоретичних та практичних знань, умінь та навичок у процесі занять оздоровчим фітнесом для жінок першого періоду зрілого віку.

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається із титульного листа, змісту, списку умовних скорочень, трьох розділів, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних джерел. Дипломна робота складається із 84 сторінок машинописаного основного тексту і включає 3 таблиці та 1 рисунок. Список використаних джерел містить 71 пунктів, серед яких 6 іноземних.

# РОЗДІЛ 1

## ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ОЗДОРОВЧОМУ ФІТНЕСІ У ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

### 1.1. Особливості стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку

За даними спеціальної науково-методичної літератури, зацікавленість науковців та суспільства до здоров'я жінок першого періоду зрілого віку пов'язаний з тим, що вони є потенціалом для позитивної демографічної динаміки збільшення населення нашої держави. Вони охороняють традиції сімейних цінностей, вносять вагомий внесок у інтелектуальний потенціал держави, а також мають безцінний досвід у трудовій діяльності. Тому здоров'язберігаючі методики, технології та програми є першочерговим завданням для держави щодо даної категорії осіб [4, 27, 60].

Значним досягненням у ХХ сторіччі є визнання науковцями у сфері фізичного виховання та спорту, що фізичні вправи як засіб превентивного і профілактичного характеру є найкращим методом збереження та розвитку стану здоров'я будь якої людини. Але у розрізі соціально-побутового життя жінок першого періоду зрілого віку активний спосіб життя, заняття спортом або іншими фізичними вправами не є пріоритетом в їх способі життя. Це пояснюється багатьма факторами: ненадмірний робочий час, перенавантаження у домашніх сімейних справах, соціально-економічна недоступність занять спортом, фітнесом, фізичною культурою. Таким чином на думку багатьох авторів, заняття спортом або ж фізичною культурою повинні бути направлені не тільки на покращення або збереження стану здоров'я та функціональних можливостей організму людини, але і формування у них мотивації та бажання щодо систематичних занять фізичними вправами та руховою активністю [14, 41, 69].

Враховуючи те, що науковцями фізіологами, медиками, спеціалістами у сфері фізичної культури та спорту вказано про те, що процес дозрівання організму людини та її розвитку і старіння є одним неперервним, нерівномірним та неодночасним процесом. Таким чином заняття фізичними вправами, як фактор профілактики зменшення негативних наслідків у процесі життєдіяльності стає надзвичайно актуальним та своєчасним [18, 50, 59].

Так наприклад, у процесі досягнення людиною 25-річного віку розпочинаються процеси інволюції, які впливають на функцію та будову усіх органів та систем роботи організму тіла людини. Відбувається вплив на регуляцію клітин, тканин, органів та систем організму людини. За даними наукових джерел усі вище зазначені процеси можна поділити на три типи: 1 – усі показники та параметри, які поступово знижуються із віком; 2 – ті параметри та показники, які не здатні до змін або ж мало змінюються; 3 – параметри та показники, які із віком мають здатність до зростання [12, 30, 55].

До першого типу вікових змін стану організму людини можна віднести здатність міокарда (серцевого м'яза) до скорочення, а також і інших скелетних м'язів, знижується гострота зору, слуху та інших сенсорних систем організму тіла людини. Погіршується регуляційна функція нервових центрів та центральної нервової системи (ЦНС) в цілому, що впливає на працездатність людини. Також до негативних наслідків або ж ефективності діяльності можна віднести роботу шлунково-кишкового тракту. До них належить функція травних залоз, робота внутрішньої секреції, активна функція виділення та роботи різних ферментів та гормонів [15, 26, 57].

До другого типу показників, які науковці виділяють як не змінні або ті, що мають незначні зміни, можна віднести кислотно лужний баланс, рівень цукру у крові, склад крові за морфологічним характером, мембранний потенціал і так далі [2, 40, 54].

За даними спеціальних наукових джерел велику увагу до себе привертають питання щодо вікових змін, які відбуваються у скелетних м'язах, рухливості (контрактури) у суглобах та інших діяльності функції роботи

опорно-рухового апарату (ОРА) тіла людини. Це в першу чергу впливає на прояви розвитку та удосконалення фізичних якостей тіла людини (сили, швидкості, витривалості, гнучкості, спритності або ж координаційних здібностей). Таким чином відбувається різке зниження рухової активності та активного способу життя людини. В свою чергу, як наслідок це є провокатором виникнення та розвитку захворювання більшості органів та систем організму тіла людини [7, 23, 38].

Причиною атрофії м'язових волокон та зменшення рухливості у суглобах може бути не достатня кількість гормону тестостерону, а рухливість зменшується за відсутності колагену та інших рідин, гормонів та ферментів, які погіршують рухливість у суглобі [21, 36, 70].

Необхідно відмітити, що до важливих структурних змін ОРА є викривлення та деформація хребців хребта, що призводить до звужування між хребцевих дисків, це призводить до виникнення радикуліту та остеохондрозу. У різних суглобах будови ОРА тіла людини відбуваються структурні зміни хрящів, сумка, яка утримує синовіальну рідину грубішає, що призводить до її зменшення та зниження еластичності зв'язок. Усе це призводить до виникнення артрозів, артритів, болі у суглобах, зменшення рухливості біокінематичних ланок та як наслідок розриву зв'язок та сухожилля [42, 63].

Надзвичайно важливими даними у жінок першого періоду зрілого віку є циклічність функціонування статевих залоз (овуляторно-ментстудуального циклу). Це є прямим наслідковим чинником емоційно-поведінкової складової соціального побуту та спричиняє специфічний вплив на функції роботи усіх систем та органів тіла жінки [28, 43, 62].

Дані наукових досліджень спеціалістів свідчить про те, що у організмі жінки під час місячних циклів відбуваються певні зміни, що супроводжується діяльністю залоз внутрішньої секреції. Вченими вказано, що є прямий вплив на показники частоти серцевих скорочень (ЧСС), залоз внутрішньої секреції, роботу дихальної системи, життєву ємність легень, термо та тепло регуляцію, артеріальний тиск, та інші не менш важливі функції роботи організму тіла

жінки першого періоду зрілого віку. Усі представлені вищезазначені показники призводять до різних проявів фізичної працездатності, що обов'язково необхідно враховувати у процесі тренувальної діяльності та загальної життєдіяльності [9, 45, 60].

За даними спеціальної науково-методичної літератури вказано про те, що жінки будь якого віку більш критично ставляться до власного стану здоров'я у порівнянні із чоловіками. Проводячи науковцями опитування щодо свого стану здоров'я, жінки у порівнянні із чоловіками у два рази менше вказують, що їхній стан здоров'я є достатнім [4, 17, 48].

Порівняльний аналіз між чоловіками та жінками першого періоду зрілого віку (20-27 років) щодо самооцінки стану здоров'я, можна вказати про різницю у соматометричних та соматоскопічних показниках. Ще в період молодого віку 18-20 років у жінок виникають захворювання різного характеру та складності, що у подальшому набувають хронічних ознак. Дані наукових джерел вказують про те, що якщо жінки першого періоду зрілого віку 21 % із них негативно оцінюють свій стан здоров'я, то уже в другому періоді зрілого віку дана кількість жінок зростає вже до 49 % [13, 19, 65].

Дослідження науковців говорять, що проблеми у жінок першого періоду зрілого віку в основному їх турбує: біль у голові – 44 %, набрякання ніг – 27 %, нерівномірне дихання у процесі ходьби – 25 %, серцеві болі – 13 %. Багато науковців пов'язують представлені проблеми із тим, що значно збільшились стресові ситуації у соціальному побуті, інформаційне перенавантаження із складнощами навчального процесу, народження дітей та працевлаштування. А також багатьма іншими чинниками, які є характерними у представленому віці. Велика частина жінок представленого віку відчувають негативний вплив стану організму у зв'язку із зміною погоди, що також впливає на регуляцію сну та поведінки і загального самопочуття [1, 56, 67].

Велика кількість стресових ситуації у соціальному побуті, у робочому процесі у сімейних справах негативно впливає не тільки на погане самопочуття, але і впливає на швидкість метаболічних процесів (швидкість

обміну речовин) стану організму жінок першого зрілого віку. Дані порушення під час тривалого впливу на організм можуть призвести до патологічних невиліковних змін. На тлі розвитку негативних процесів, які можуть виникнути у організмі жінки, можуть бути і негативні наслідки у роботі серцево-судинної системи (ССС), дихальної системи, шлунково-кишкового тракту. Також існують дані про певний взаємозв'язок деяких органів та систем організму тіла людини. Тобто, якщо є порушення роботи ССС та дихальної, то неодмінно відбувається негативний вплив на роботу ОРА, а саме на функції роботи хребта. Це взаємопов'язана між собою тріада, яка між собою завжди перетинається. І навпаки, якщо є порушення функції роботи хребта (фізіологічні зміни викривлення хребта), то як правило, виникає порушення і серцево-судинної і дихальної систем [21, 47, 58].

Також значна кількість жінок першого періоду зрілого віку свідчать про те, що у них є проблеми зі сном та часто вони мають погане самопочуття.

На думку багатьох авторів відбуваються негативні зміни в роботі серцево-судинної та дихальної системи у жінок першого періоду зрілого віку, які проявляються симптоми задишки [3, 9, 19].

Зі зміною у віці відбувається негативна динаміка збільшення больових відчуттів в області хребта та суглобів. Якщо у жінок першого періоду зрілого віку біль у суглобах відчуває 17 % жінок а у області хребта 32 % жінок, то у другому періоді їхня кількість уже збільшується від 62 до 72 відсотків відповідно. Це пов'язано з тим що з віком відбувається збільшення метаболічних процесів, а саме розпад білків м'язової тканини, що внаслідок спричиняє послаблення м'язів хребта та утримання правильної постави ОРА організму тіла людини. Також відбувається негативна динаміка в результаті вікових змін гормонального балансу, що погіршується засвоєння організмом різних мінералів та мікроелементів, а саме: кальцію, калію, магнію та фосфору. Це у свою чергу негативно впливає на роботу кісткової системи (зв'язок, сухожиль, фасій) та ОРА в цілому [35,49, 52].

Систематичні заняття руховою активністю завжди були, є і будуть необхідним компонентом для здорового способу життя. Вплив рухової активності дуже позитивно впливає на стан здоров'я людини, Це пов'язано з тим, що з віком рівень життєдіяльності організму роботи людини постійно знижується. Це пов'язано з в результаті активізації обмінних процесів, які відбуваються постійні зміни у зв'язку із інволюційними процесами [5, 17, 28].

Систематичні та регулярні заняття фізичними вправами дозволяють протистояти процесам метаболічних процесів, факторами біологічного старіння, які підтримують працездатність роботи тіла людини на досягнутому рівні, а також відновлює втрачені організму функції її роботи. У раніше описаних вікових групах спостерігається значна відмінність самооцінки у жінок, які проживають у першому періоді зрілого віку. Дослідження багатьох авторів показує, що значення самооцінки у жінок першого періоду зрілого віку значно відрізняється від аналогічних показників у тих самих жінок, які не займаються оздоровчим фітнесом або взагалі не займаються будь якою руховою активністю. Дослідження показують, що практично самооцінка відрізняється більше ніж у 2 рази у жінок першого періоду зрілого віку. А у другого періоду зрілого віку даний показник зменшений на 7 відсотків [6, 22, 36].

Показником у морфо-біомеханічних характеристиках тіла людини є розподіл маси в просторі, які є так само важливою біологічною характеристикою його стану. Показник визначає характер енергетичної взаємодії з навколишнім середовищем для оцінки розподілу маси тіла в просторі. У біомеханіці найчастіше використовують такий термін як просторова організація тіла людини. Її розуміють як єдність різних морфологічних, біомеханічних, функціональних, організації взаємодій які відображаються у зовнішній та внутрішній формі індивідуальних особливостей біогеометричного профілю постави, функціонального стану опорно-рухового апарату, морфологічного та функціонального статусу. У різних авторів в наукових дослідженнях, які проводилися за останнє

десятиліття вказується на те, що формування роботи просторової організації тіла людини відбувається під впливом як біологічних так і соціальних програм розвитку, а її порушення призводить до погіршення формування стійких деформацій у роботі опорно-рухового апарату тіла людини [8, 66, 71].

Як зазначається у роботі різних авторів, порушення біомеханічних, функціональних показників, які включає в себе просторова організація тіла людини, поєднується з порушенням роботи фізичного розвитку, рухової активності, функціональної роботи серцево-судинної, дихальної системи, а також фізичної та розумової працездатності [10, 16, 28].

У процесі проведення наукових досліджень, різними авторами зазначається, що у переході між першим зрілим віком та біш зрілим віком у жінок, відбувається різні патологічні зміни у процесі їх стану здоров'я організму. Так наприклад, у дослідженні багатьох авторів виявлено негативну тенденцію щодо збільшення маси тіла у жінок першого зрілого віку, які переходять до другого зрілого віку. Показник в середньому збільшується на 2 кілограми. З кожним новим роком життя, відбувається збільшення негативної динаміки, що в свою чергу негативно впливає на стан серцево-судинної системи, дихальної системи, опорно-рухового апарату в цілому. При чому збільшення жирового компонента може впливати на негативну динаміку і інших захворювання органів і систем організму тіла людини. Таким чином, заняття оздоровчим фітнесом статистично достовірно впливає на покращення фізичного стану жінок. Але потенціал розвитку та удосконалення окремих показників обмежений резервами за рахунок їхнього потенціалу розвитку [4, 20, 51].

У дослідженні Томілін О.Є. встановлено, що у третини жінок першого періоду зрілого віку зафіксовано надлишок маси тіла і в більшості з них взагалі відсутній рівень фізичної підготовленості, що в свою чергу впливає на негативний стан [44].

За даними інших авторів збільшення маси тіла впливає на збільшення частоти дихання, систолічного тиску у жінок першого періоду зрілого віку.



При досягненні 30-річного віку змінюються показники фізичної працездатності у жінок першого періоду зрілого віку. Це як правило пов'язано з тим, що погіршується порушення функцій киснево-транспортної системи, що знижує витривалість, швидкість виконання роботи, м'язова сила, санація та реакція у зв'язку з погіршенням рухливості різних нервових процесів у даного контингенту осіб [2, 39, 70].

Спеціалісти з фізичного виховання, вказують на те, що вікові зміни які відбуваються в організмі жінок першого періоду зрілого віку мають функціональний характер. Це дає змогу фахівцям у сфері фізичного виховання, фітнесу та здорової рухової активності, звернути свою увагу на оптимізацію рухових дій контингенту осіб та залучити їх до оздоровчих занять руховою активністю, фітнесом, фізичною культурою та спортом та покращити свій спосіб життя [5, 27, 53].

## **1.2. Аніліз оздоровчих технологій, методик та програм, які застосовуються у процесі занять фізичним вихованням та оздоровчим фітнесом у жінок першого періоду зрілого віку.**

В наш час, авторами, згідно за їх даними, можна виділити чотири основних напрямки та стратегії в індивідуальним особливостям стану організму жінок у розробці оздоровчих технологій, методик та програм, які явно впливають на фізкультурно-оздоровчий процес у жінок першого періоду зрілого віку. Для практично здорових осіб, ці напрямки називають як: відновлення, збереження, розвиток, підтримка на належному рівні та фізичних показників готовності людини [1, 9, 30].

За даними багатьох авторів, основу методики занять жінок першого періоду зрілого віку є принцип доцільності тих фізичних вправ, які обумовлені індивідуальним особливостям стану здоров'я людини [15, 46].

До індивідуальних особливостей стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку можна віднести їх працездатність до занять спортом, різними

видами рухової активності, врахування особливостей овуляторно-менструального циклу, порушення роботи органів та систем, а також інші соціально гуманітарних особливостей навколишнього буття. До даних чинників у більшості авторів прийшли до думки, що працездатність на належному рівні найбільше зберігається у пост менструальному та пост овуляторного менструального циклу. У період найбільшої перебудови організму жінок, необхідно враховувати працездатність жінки, оскільки це може негативно відбитися на її стан здоров'я. Фахівці вважають, що у цей період, необхідно значно знизити навантаження, але не припиняти повністю його [3, 25, 69].

Згідно з даними ряду авторів вказано, що фізкультурно-оздоровчі заняття у жінок першого періоду зрілого віку мають в середньому мати тричотири рази в тиждень у тижневому мікроциклів. А їх тривалість має тривати від 40 до 90 хвилин. Моторна щільність заняття має складати від 40 до 80 % від максимального споживання кисню і заняття безпосередньо можуть вирішувати різне коло завдань та мають різний цільовий характер [41, 53, 55].

Одним із важливих напрямків тренувально-оздоровчого процесу є заняття оздоровчим фітнесом. Даний напрямок включає в себе збалансовану систему фізкультурно-оздоровчих прав, їх діяльність спрямована на підтримку та покращення стану здоров'я людини в умовах сучасних потреб і розвитку цивілізації [6, 34, 60].

Дуже переконливим є перелік наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців, які присвячені підвищенню фізичного рівня та покращення стану здоров'я та рухової активності у жінок першого періоду зрілого віку засобами оздоровчого фітнесу [19, 42, 63].

Наприклад автором Євлеєвою С.В. розроблено зміст та методику занять ритмічною гімнастикою жінками першого періоду зрілого віку. Методика запропонована фахівцем є алгоритмом складання комплексів фізичних вправ, в основу яких, лягли вправи у виявленні стратегії мети та завдань, що враховують індивідуальні особливості організму людини, професійну

приналежність, руховий режим дня, функціональні можливості, а також мотиви та інтереси до занять ритмічною гімнастикою. Комплекси занять ритмічною гімнастикою включали в себе принципи методи, засоби та форми занять тренувального процесу. Автором також було застосовано корекцію параметрів навантаження з урахуванням структури комплексу, темпу їх виконання фізичних вправ відносно інтенсивності навантаження. Програма тренувальних занять за типом біоенергетичного забезпечення було проведено експериментальне дослідження термінового тренувального ефекту використання різних фізичних вправ та серій ритмічною гімнастикою у жінок першого періоду зрілого віку [11, 32, 50].

На думку автора Ростовцевою О.П. [47] такі ж самі фізичні вправи класифікуються в положенні стоячи, сидячі та серія вправ у партері, які мають аеробному та анаеробну спрямованість. Вони класифікуються за показниками частоти серцевих скорочень, які варіюються в межах від 100 до 160 ударів за хвилину і складаючи в середньому 70 відсотків від максимального споживання кисню. Таким чином концентрація молочної кислоти у крові складає близько 4-5 ммоль на літр [47].

Інший комплекс складається з вправ бігових, стрибків, енергійних танців і їх спрямованість має вплив анаеробного характеру. Дані інтенсивні фізичні вправи коливаються в межах частоти серцевих скорочень від 160 до 200 ударів за хвилину це в середньому 90% від максимального споживання кисню і задіює 30 ммоль кг/хв., що складає в середньому 6-6,5 моль×л. Це субмаксимальне навантаження може мати негативні наслідки для фізично не підготовленої людини. Тому таке навантаження слід здійснювати після консультації з лікарем та проведенню ряду тестів на визначення анаеробних можливостей організму людини [7, 29, 36].

На основі отриманих даних багатьма авторами було розроблено програми з використанням занять ритмічною гімнастикою для жінок першого періоду зрілого віку. Представлені програми було у них доведено доцільність

застосування запропонованого виду рухової активності для покращення стану здоров'я жінок даного вікового періоду [33, 58].

Наприклад, автором Козаковою К.Г. [12] було доведено та встановлено, які норми гранично допустимі та раціональні щодо навантажень занять оздоровчим фітнесом та оздоровчою спрямованістю для жінок першого періоду зрілого віку [12].

Для жінок, які мають низький рівень фізичного стану та фізичної підготовленості є максимально раціональне навантаження з інтенсивністю 40-45% від максимального споживання кисню. Для осіб з середнім та вище середнього рівня фізичної підготовленості навантаження яке складає 45-50 відсотків від максимального споживання кисню. А також для жінок першого періоду зрілого віку, які мають рівень фізичного стану вище ніж середній, інтенсивність дозволяється на рівні 50- 65 відсотків від максимального споживання кисню [17, 35].

Також даним автором було розроблено шкалу оцінки індексів. Шкала призначена для визначення нормативів обхватних розмірів окремих біологів тіла. Це дало змогу визначити конституційний соматотип кожної людини та розробити індивідуальну програму занять оздоровчим фітнесом та різної спрямованості [13, 54].

ще одним автором Батуліним О.В. [3] було розроблено програму ритмічної гімнастики для жінок 18-30 років. Дана програма включала в себе поєднання різних специфічних та традиційних танцювальних фізичних вправ. Коллаборація представлених фізичних вправ традиційного і нетрадиційного характеру дозволила реалізувати у річному макроциклі підбір та вплив на корекцію різних показників фізичного стану у жінок першого періоду зрілого віку [3].

За допомогою використання комп'ютерного математичного моделювання Максимовою Ю.А. [38] було визначено 360 варіантів мікроциклів, що розрізняються по інтенсивності та тривалості виконання фізичних вправ. За рахунок цього автором було розроблено та запропоновано

технологію, яка впливає на підвищення рівня фізичного стану у жінок першого періоду зрілого віку [38].

Для того щоб максимально продовжити розвиток патологічного природнього та передчасного старіння організму тіла людини, автором Батишевою Т.В. [4] було показано різні механізми старіння організму тіла людини. Науковцям вдалося систематизувати існуючі знання про вікові зміни, які проходять в організмі і жінок першого періоду зрілого віку. Отримані результати досліджень дозволили здійснити підхід до попередження та виникнення передчасного старіння у даного контингенту осіб. Автором застосовано методичні прийоми, які дозволили здійснити організацію оптимального режиму рухової активності загальної системи оздоровчих заходів і впливів плануванні та реалізації засобів та методів оздоровчого впливу на організм жінок [4].

Поєднання засобів та методів відбулося за доцільно допустимим, з точки зору фізіології, анатомії, педагогіки та інших напрямків діяльності, характеру впливу на основі досвіду та багаторічної педагогічної діяльності [26].

Запропоновані комплекси оздоровчого впливу автором лягли в експериментальні дані фізичних вправ ритмічної гімнастики, елементами йоги, плавання, рухливі та спортивні ігри та інші види рухової активності. Зокрема використовувались вправи на дихання, відновлення, відвідування сауни, психотерапія, аутотренінг, методики психотехніки, елементи медитації та інші засоби відновлення після фізичного навантаження, такі як масаж самомасаж та раціональне харчування [18, 40].

Загальновідомим є той факт, що розвиток ритмічної структури рухів більш розвинений у жінок ніж у чоловіків. Таким чином Костюніною О.М. [14] розроблено комплекс вправ на аеробіку, яка мала на увазі кінозоологічний потенціал. Автор у своїй програмі обґрунтував та розробив спеціальну систему тестів для визначення рівня розвитку ритмічності та за її допомогою, визначено критерії оцінки показників темпо-ритмової структури рухових дій. Дані критерії мають якісні та кількісні показники, що в свою чергу дозволяють

коригувати застосовані засоби навчання та виховання оздоровчої аеробіки [14].

Не менш важливими фізичними вправами для жінок зрілого віку є вправи ізотонічного характеру. Таким чином низкою авторів, було розроблено комплекс оздоровчих тренувальних занять на зміцнення м'язів спини, черевного пресу, розвиток різних фізичних якостей. Дані фізичні вправи спрямовані на покращення координаційних здібностей, гнучкості, еластичності суглобово зв'язкового апарату, загальної фізичної працездатності та функціональних здібностей організму тіла людини. Представлені фізичні вправи, лягли в основу розробки методики фітнес тренування з використанням міні штанги для жінок, яка покращує корекцію статури. Використання представленого тренажерного обладнання та інвентаря, дозволило збільшити силові якості, покращити функціональні здібності людини та поліпшити функціональний стан організму жінок першого зрілого віку у цілому [57, 62, 68].

Для підтримки на належному рівні роботи серцево-судинної системи та частоти серцевих скорочень автором Бодюковим Р.В. [5] було розроблено та впроваджено вправи з використанням атлетичної гімнастики. Дані фізичні вправи лягли в основу програми для підвищення працездатності кардіореспіраторної системи жінок зрілого віку. програма з використанням фізичних вправ атлетичної гімнастики позитивно вплинула на стан здоров'я, що виразилося у покращенні показників фізичного розвитку, рухової підготовленості жінок у яких проводились експериментальні дослідження [5].

аналіз спеціальної науково-методичної літератури показав, що автором Губаревою С.Т. [8] розроблено структуру занять теоретико-методичного та експериментального обґрунтування уніфікованих фізичних вправ. Представлені фізичні вправи використовувалися з різними можливостями рухової активності. Вправи, які представлені і використовувалися автором, були представлені з багатьох найпопулярніших видів спорту. Це види спорту з елементами оздоровчої гімнастики, танців, які дозволяють ефективно

реалізувати закладений оздоровчий потенціал. Структура занять будувалася із різних блоків різної цільової направленості, які в сукупності охоплюють широке коло оздоровчих рухових завдань з гімнастики, враховують індивідуальні особливості жінок першого періоду зрілого віку. У структурі програми представлені блоки поділялися на наступні: підтримуючий, аеробний, танцювально-хореографічний, коригуючий, профілактичний, додатковий, довільний. Таким чином представлена програма вирішувала широке коло поставлених завдань [8].

У процесі занять оздоровчим фітнесом в залежності від рівня фізичного розвитку та фізичного стану у жінок першого періоду зрілого віку, автором Луценко Т.М. [18] було розроблено заняття індивідуальної спрямованості на протязі 45-90 хвилин. Запропоновані комплекси вправ були також розподілені на п'ять блоків. Кожен блок мав свою мету завдання та цільове призначення. Так наприклад перший блок підготовчий, який включав в себе розминку та включав в себе загальнорозвиваючі фізичні вправи. Наступний блок називався аеробний, він був направлений на розвиток загальної витривалості, що сприяло зміцненню серцево-судинної системи. Блок силового характеру був розроблений та спрямований на розвиток та покращення силових здібностей людини. Також автором використовувався музично-ритмічний блок, який складався із використанням вправ танцювального характеру та елементів танцювальних програм, які були направлені на покращення темпо-ритмової структури рухових дій. Та останнім блоком представленої програми був заключний блок, мета якого була на відновлення функціональних систем роботи організму тіла людини. У даному блоці використовувалися фізичні вправи на дихання, стрейтинг, розслаблення [18].

Також необхідно зазначити, що багатьма авторами у процесі застосування занять з оздоровчим фітнесом було використано блочний принцип побудови тренувальних занять.

Проведення наукових досліджень автором Чубаковкою М.Т. [66] здійснено комплексну експериментальну оцінку впливу оздоровчих

тренувальних занять з аеробіки. Запропоновані атором заняття, включали себе класичну базову аеробіку, аеробіку з використанням фітбол м'ячів, аеробіку на основі спортивних єдиноборств, а також з використанням елементів стрейчингу, що позитивно вплинули на стан здоров'я жінок першого періоду зрілого віку [66].

Не секрет, що з віком у жінок з'являється надмірна маса тіла. Таким чином автором Савіним А.В. [48] розроблено та експериментально обґрунтовано модель занять оздоровчою аеробікою на протязі річного макроциклу. Мета та завдання представлених занять направлена на зниження маси тіла у жінок різного вікового періоду [48].

У процесі занять різними видами аеробіки у жінок 25-35 років, досліджено автором Таран М.М. [52] терміновий та кумулятивний ефект. Дослідження цих показників, дозволило корегувати програму занять з використанням різних видів аеробіки.

З урахуванням різних видів соматотипів автором Біляєвою А.А. [4] було обґрунтовано методику застосування базових кроків на заняттях оздоровчою аеробікою. Це дозволило застосувати авторові індивідуально-типологічний підхід з жінками зрілого віку. Таким чином автор застосувала для жінок макросоматичного типу методику використання вправ з акцентом на розвиток аеробної спрямованості, що сприяло зниження маси тіла з урахуванням координаційних здібностей середньої складності. А для жінок зрілого віку з мікросоматичним типом використовувався акцент на розвиток аеробної витривалості з використанням силових здібностей [4].

Багатьма авторами використання біомеханічних характеристик вкладає в себе розуміння, що визначається сукупність експериментальних матеріалів, які обґрунтовують процес занять різними видами рухової активності у жінок першого періоду зрілого віку. У процесі таких досліджень Солодянніков О.В. [48] визначивши з точки зору біомеханіки традиційні та нетрадиційні базові елементи кроків, які застосовуються на заняттях в степ аеробіці. Таким чином



це дозволило науковцєві здійснити процес навчання різних рухів у аєробіці для жінок першого періоду зрілого віку [48].

Для будь-якого організму людини задля найкращих умов функціонування його, ряд вчених запропонували "аєробну" організацію уроку проведення занять груповим методом із фронтальним розташуванням та музичним супроводом. Запропонований формат занять назвали "Аєрофітнес". Формат пропонований авторами за свою ідею та зміст включає в себе надзвичайно широкий спектр засобів фізичного виховання та спортивного тренування з оздоровчими цілями. Представлена назва із двох слів аєробіка + фітнес [22, 26, 37].

У багатьох країнах за останній час набула великої популярності заняття у малих фітнес групах. Наприклад набули поєднання використання велотренажерів у спеціалізованих умовах, які назвали під назвою "Спінбайк агабіса". Дане поєднання було запропоноване на практиці вперше у 1993 році американський тренер Голдберг [9].

Значно багато розповсюджених у літературних джерелах дані сукупність між собою використання спеціалізованих вправ оздоровчого характеру та з різних загартовуючих заходів. Так наприклад, Кортова І.О. [15] отримала експериментальні матеріали у яких використала методику оздоровлення жінок 20-35 років, що включали заняття силовими вправами, шейпінг та обливання льдяною водою. Таке запропоноване об'єднання автором фізичних вправ шейпінгом, а також загартовуючих всіх засобів, позитивно вплинуло на показники розумової працездатності досліджуваних. Це дозволило автору визначити вплив ізотонічного режиму застосування різних вправ силового характеру на ендокринну систему організму жінок першого періоду зрілого віку. Комплексне дослідження автора на нашу думку це буде мати значний вплив при використанні фізичних вправ силового характеру у поєднанні із заняття з шейпінгом та обливання холодною водою. Це покращить загальний стан здоров'я організму тіла людини на склад її тіла.

Представлені висновки наукової роботи Ішанової О.П. [23], які заслуговують уваги на те, що автор в процесі проведення формуючого експерименту досягла оздоровчого ефекту за рахунок занять аеробікою у жінок 18-20 років. Вона запропонувала три види аеробіки степ аеробіка, класична та тай-бо [23].

Запропоноване поєднання автором, на її думку, забезпечує рівномірне адекватне фізичне навантаження на всі м'язові групи організму та розвиток гармонійний всіх фізичних якостей. Так наприклад тай-бо гарно розвиває м'язи верхніх кінцівок. а класична аеробіка м'язи тулуба. Використання степ аеробіки впливає інтенсивно на м'язи нижніх кінцівок. Таким чином поєднання між собою трьох видів аеробіки позитивно впливає на оптимізацію процесу фізичного навантаження, які пов'язані з іншими видами фізичних навантажень [26, 37, 48].

Впровадження фундаментальних робіт, які пов'язані з використанням біомеханічних характеристик, а саме виявлені кількісні дані стану постави, топографії м'язів-розгиначів хребта, м'язів лопаток, силової витривалості, кутів асиметрії постави, м'язів витривалості сідниць, черевного пресу, шиї та інших м'язових груп, дозволило авторів Бібіку Р.В. [3] розробити, впровадити та обґрунтувати технологію корекції порушень постави жінок першого зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом. Створена автором технологія включала в себе 5 різних моделей занять. Кожна модель складалася із п'яти блоків різної цільової направленості, а кожен блок мав по 6 комплексів коригуючих фізичних вправ [3].

Також розробкою технологій щодо порушень постави у жінок першого періоду зрілого віку також займалася автор Мартинюк О.А. [24] Вона врахувала показники фізичного стану жінок та їх психофізіологічну сферу. Автор застосувала тренування для корекції порушень постави, зниження маси тіла, покращення артеріального тиску, частоти серцевих скорочень, значно збільшилась життєва ємність легень, позитивно розвивались фізичні якості, такі як гнучкість, координація, статична та динамічна рівновага та інші

позитивні зрушення. Для збільшення мотивації до занять оздоровчим фітнесом автор запропонувала алгоритм залучення жінок першого періоду зрілого віку, які включає в себе збір різної інформації про вихідний фізичний стан та фізичний розвиток їх організму. Це дозволило визначити рухові пріоритети [24].

Програмування оздоровчих занять з використанням комплексів занять в системі пілатес для жінок першого періоду зрілого віку також займалась автор Томіліна Ю.І. [33, 56, 67]. Особливості її програмування були визначені за рахунок раціональних параметрів навантажень на заняттях пілатесом з використанням спеціального обладнання. Представлене обладнання називається "реформер", а структура та зміст здійснюються за рахунок засобів пілатес та інформаційного забезпечення.

### **1.3. Контроль біомеханічних показників у практичній діяльності фізичного виховання у жінок першого періоду зрілого віку**

Для ефективного управління фізичним станом людини у процесі занять оздоровчим фізичними вправами, необхідно використовувати основоположні принципи фізичного виховання та навчання. Представлене управління буде набути за рахунок достатньої наявної інформації, яка буде характеризувати про фізичний, емоційний та психологічний стан людини. Описаний стан може визначатися за рахунок показників роботи функціональних систем, фізичного розвитку, фізичної підготовленості та загальної працездатності. Щоб здійснювати контроль у процесі управління фізичним станом застосовувати та викорсувати відомості, які можна отримати у процесі медичного обстеження та визначити за ним єдиний цілісний комплекс показників розвитку організму людини [49,68, 71].

Використання педагогічного контролю направлено на отримання інформації про загальний стан здоров'я людини. Він використовується для визначення рівня розвитку фізичної підготовленості, працездатності та

забезпечує зворотній зв'язок, який складений на основі інформації про зміни різних органів та систем організму. Дані зміни відбуваються під впливом використання оздоровчих засобів для корекції фізичного стану [45, 57, 65].

Якщо процес фізичного розвитку можна використовувати як керовану систему контролю, то можна виділити декілька видів педагогічного контролю:

- попередній контроль, дозволяє встановити початковий рівень фізичної підготовленості, працездатності та рівень стану здоров'я до початку занять фізичними вправами;
- оперативний контроль свою чергу надає оцінку реакції організму на зміну фізичного навантаження та використовується після нього.
- поточний контроль дозволяє здійснити оцінку впливу занять фізичного виховання впродовж або після певного циклу [24, 66].

Так наприклад, у процесі аналізу спеціальної науково-методичної літератури, поточний контроль поділяють на цикловий та етапний. За даними літературних джерел удосконалення системи фізичного виховання не можливо зазначити про те, що існують невеликі зміни у резервних напрямків сучасних знань, які дають нам інформацію про більш глибокі представлені знання щодо загальної моторики людини [22, 33, 43].

З точки зору біології для покращення ефективності управління процесом фізичного виховання та для реалізації нашої мети та завдань, необхідно володіти знаннями щодо індивідуальних особливостей моторики людини. Використання спеціально підібраних засобів, дають змогу досягти значного рівня стану здоров'я людини, розвитку усіх фізичних якостей та вдосконалити рухові уміння та навички людини [21, 50, 61].

Питання, які пов'язані із необхідністю у розвитку індивідуальних особливостей моторики людини, включають в себе сенситивні періоди розвитку фізичних якостей та багато інших показників. Але щоб сама сутність основних напрямків та питань, які пов'язані з розвитком моторики мали різноманітний та гармонійний розвиток людини, необхідно використовувати засоби із застосуванням різних видів біомеханічного контролю [31, 49].

У різних літературних джерелах, біомеханічний контроль, розглядають як сукупність способів, визначення кількісних та якісних показників біостатики, біокінематики та біодинаміки тіла людини. А представлені підрозділи розглядаються у процесі онтогенезу у цілісній структурі та єдності, що забезпечують ефективний вплив вправ з раціональним їх використанням, виявлення адекватності педагогічних впливів. Ефективність запланованих впливів, здійснюється за отримання результату в процесі відповідності прийняття необхідних рішень, корекції управляючих впливів [52, 62].

У процесі проведення наукових досліджень, використання різних засобів та методів біомеханічного контролю, повинно застосовуватися таким чином, щоб вони були адекватно підібрані та відповідали миті та завданням, а також параметрам моторики досліджуваних. Що стосується засобів вимірювання і контролю, також мають бути адекватно підібрані та засоби для біомеханічного контролю [56, 64].

У процесі дослідження окремих параметрів моторики тіла людини, необхідно враховувати цілий ряд факторів та чинників, які дають об'єктивну інформацію щодо якісних та кількісних даних:

+ необхідно вимірювати параметри опорно-рухового апарату про які вже заздалегідь загальновідомо, а від їхніх змін і можливостей, будуть залежати зміни у положенні та позі тіла людини у просторі [67, 68].

+ необхідно також враховувати у який час здійснюється вимірювання стосовно часу, стосовно часу процесу життєдіяльності організму людини, як цілісної системи, тривалості та періодичності та загальній динаміці стану людини та окремих її підсистем [11, 24].

+ у процесі проведення досліджень, необхідно враховувати варіативний діапазон відхилення нормальних механічних характеристик кінетики тіла людини, які можуть спостерігатися у природніх умовах.

Дуже важливим є врахування складності організму будь-якої людини як біологічної системи коли використовуються методи моделювання відомими

обмеженнями параметрів рухової сфери, які можуть допускатися процесі проведення у лабораторних умовах [17, 28].

Використання високого рівня технічних засобів методів або прийомів, а також способів вимірювань має бути обов'язково адекватний рівневі об'єктів, які вимірюються [19, 52].

Якщо вивчати та досліджувати закономірності розвитку індивідуальних особливостей моторики людини, необхідно зауважити, значна кількість авторів розглядають представлену проблему переважно з точки зору психофізіології, морфології та приділяють увагу їх аспектам. Але необхідно зауважити, що у той же час, дослідження індивідуальних особливостей моторики тіла людини, як біодинамічні та біостатичні особливості опорно-рухового апарату дуже часто залишаються поза увагою фахівців. З року в рік постійно збільшуються кількість різноманітних технологій, методик та програм, які направлені на спеціалізовані, автоматизовані комплекси прикладних фізичних вправ, які дають змогу проводити реєстрацію та оцінку різних показників та параметрів стану здоров'я організму людини [31,59].

Аналізуючи дані спеціальної науково-методичної літератури де вказано велику кількість відомостей про різні параметри контролю показників моторики людини, а в наш час необхідно зазначити, що спостерігається відсутність обґрунтованих даних та інформації застосування спеціальних комплексних технологій щодо контролю всебічного дослідження параметрів морфо-біомеханічних характеристик [35, 60].

### **Висновки до розділу 1.**

У зв'язку із погіршенням демографічної ситуації та кризи у нашій країні, стан здоров'я жінок першого періоду зрілого віку є найкращим для репродуктивного процесу. Таким чином дослідження даного контингенту осіб стає осередком прискіпливої уваги науковців до вивчення даної проблеми.

Негативна тенденція щодо погіршення якості життя населення України ставлять поставлену проблему збереження фізичного здоров'я жінок першого періоду зрілого віку серед національних та найпріоритетних завдань, які потребують негайного розв'язання.

Також за даними літературних джерел одним із способів покращення та зміцнення стану здоров'я жінок називають спеціально створені заходи, спрямовані на формування мотивації та інтересу до систематичних та регулярних занять фізичними вправами.

Необхідно створити умови для формування навичок здорового способу життя у даного контингенту осіб. Таким чином найефективнішим способом покращення їхнього рівня функціонального стану, вчені вважають є заняття оздоровчим фітнесом.

Дослідження наукових джерел та їх систематизація та узагальнення методичної та спеціальної літератури, дозволить здійснити зацікавленість науковців та фахівців щодо окремих параметрів моторики у жінок першого періоду зрілого віку. Для того щоб була змога здійснити оптимізацію тренувальних навантажень у даного контингенту осіб науковцями потрібно звернути свою увагу на окремі показники морфо-біомеханічного стану під впливом занять фізичними вправами.

Досліджуючи дані науковців було встановлено, що проводились наукові дослідження у жінок першого періоду зрілого віку. Більшість із них, проводили дослідження щодо визначення антропометричних даних, показників функціонального стану серцево-судинної системи, респіраторної функції організму, індексу маси тіла, дослідження фізичної працездатності та показників фізичної підготовленості.

## РОЗДІЛ 2

### МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

#### 2.1. Методи дослідження

У нашій роботі для вирішення поставленої мети та завдань нами було використано певні адекватно підібрані методи наукових методів дослідження:

- Аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів з питань проблеми дослідження;
- Педагогічні методи дослідження: педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, педагогічне тестування рівня розвитку фізичних якостей;
- Анкетування;
- Антропометрія;
- Соматометрія;
- Фізіометрія;
- Метод відеозйомки для визначення конституційного соматотипу у жінок першого періоду зрілого віку;
- Методи математичної статистики;

#### 2.1.1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів з питань проблеми дослідження

Даний метод аналізу спеціальної науково-методичної літератури дозволив здійснити збір, аналіз, систематизацію та узагальнення різних наукових джерел з питань проблеми дослідження окремих показників морфо-біомеханічних особливостей жінок першого періоду зрілого віку. Даний метод є повторний аналіз представленої інформації для вивчення її, порівняння



результатів досліджень різних авторів, які були проведені у різний діапазон часу та представлений у літературних джерелах.

Щоб здійснити теоретико-методичний аналіз літературної інформації нами використовувалась можлива доступна база вітчизняних та зарубіжних авторів, яка розкриває питання та вирішує проблеми морфо-біомеханічних особливостей жінок першого періоду зрілого віку. Було нами розглянуто та розкрито питання щодо стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку. Здійснено аналіз щодо загальновідомих оздоровчих технологій, методик та програм, які застосовуються у процесі занять фізичним вихованням та оздоровчим фітнесом у жінок першого періоду зрілого віку. Розкрито питання дослідження контролю біомеханічних показників у практичній діяльності фізичного виховання у жінок першого періоду зрілого віку.

Усього було опрацьовано понад 70 наукових, навчально-методичних джерел, які дали змогу вирішити поставлену мету та завдання наукового дослідження.

### **2.1.2. Педагогічні методи дослідження**

Педагогічні методи дослідження використовувались нами задля вирішення поставленої мети за рахунок адекватно підібраних методик визначення окремих параметрів та кількісних даних, які характеризують особливості морфо-біомеханічні показники жінок першого періоду зрілого віку. Педагогічні методи були нами раціонально та адекватно підібрані і використані та дали об'єктивну оцінку отриманих результатів даних у процесі проведення наукового дослідження.

#### **2.1.2.1. Педагогічне спостереження.**

Педагогічне спостереження нами використовувалося задля аналізу так об'єктивної оцінки організації проведення занять оздоровчим фітнесом для

жінок першого періоду віку. На думку багатьох авторів цей метод є планомірним і відрізняється від побутового наявністю тим, що в ньому використовуються специфічні прийоми реєстрації чинників, які спостерігаються для перевірки результатів спостереження. Даний метод педагогічного спостереження, необхідно для спеціального організованого, цілеспрямованого, систематичного і планомірного сприйняття інформації щодо досліджуваного об'єкту та знаходиться у умовах спеціально організованих.

Представлений метод використовується, як правило, на першому етапі педагогічних досліджень, і як засіб орієнтації та ознайомлення з досліджуваним явищем і дозволяє уточнити спеціальні питання і має бути направлений на подальший аналіз діяльності.

Розрізняють два типи педагогічного спостереження. перший тип педагогічне спостереження прихованого характеру. У процесі його використання досліджуваний не володіє інформацією, що за ним спостерігають. Інший тип педагогічного спостереження відкритий. Він характеризується тим, що досліджуваний знає, що за ним проводиться педагогічне спостереження.

#### **2.1.2.2. Педагогічний експеримент.**

Представлений метод є основним методом дослідження і його використовують задля отримання основних кількісних та якісних даних результатів наукових досліджень окремих показників та особливостей морфо-біомеханічного стану жінок першого періоду зрілого віку. Експеримент був у вигляді констатуючого з метою отримання інформації первинного характеру, які були вже вищезазначені.

У процесі проведення педагогічного експерименту прийняло участь 36 жінок першого періоду зрілого віку від 20 до 35 років.

### **2.1.2.3. Педагогічне анкетування.**

Педагогічне анкетування це метод у якому жінки першого періоду зрілого віку відповідь на питання у запропонованих їм анкетах. Представлені запитання у анкетах сформовані таким чином щоб отримати загальну інформацію щодо соціального побуту життя даного контингенту осіб. Вони включали в себе такі питання як:

Вік;

Стать;

Соціальний статус;

Режим харчування і сну;

Наявність шкідливих звичок;

Режим дня;

Вид професійної діяльності (робота);

Сімейний стан;

Заняття спортом або іншими видами рухової активності;

Наявність патології захворювань або хвороб;

Окремих показань та протипоказань щодо виконання фізичних вправ тощо.

Представлені запитання дали оцінку багатьом окремим критеріям щодо індивідуальних особливостей соціального статусу та стану здоров'я організму жінок першого періоду зрілого віку.

### **2.1.3. Педагогічне тестування.**

Даний метод педагогічного тестування використовується для оцінки окремих параметрів фізичного розвитку жінок першого періоду зрілого віку. Даний метод складається із антропометричних, соматометричних, та фізіометричних кількісних показників. Усі представлені кількісні показники

педагогічного тестування дають нам об'єктивну оцінку щодо показників фізичного розвитку та стану здоров'я даного досліджуваного контингенту осіб.

#### **2.1.4. Методика антропометрії.**

Методика антропометрії дозволяє отримати результати даних щодо маси тіла досліджуваних, довжини тіла, окружності та об'єму окремих біологів тіла та довжину біологів тіла жінок першого періоду зрілого віку. За рахунок отримання представлених результатів даних можна здійснити ефективно використати систему індексів, яка дозволить нам визначити пропорції тіла та конституційний соматотип.

Довжину тіла досліджуваних визначалось за рахунок використання ростоміру. Похибка складала 5 мм. Маса тіла досліджуваних визначалась за рахунок використання високоточних ваг. У процесі визначення маси тіла кожної людини похибка складала 5 відсотків, це не більше 50 грам. Довжина та окружність окремих біологів тіла, визначалась з використанням сантиметрової стрічки. Похибка даних вимірів складала не більше 5 мм.

#### **2.1.5. Методика соматометрії.**

Представлений метод використовується для визначення функціонування роботи або ж діяльності різних органів та систем організму тіла людини. У наших дослідження даний метод використовувався задля визначення функції роботи ОРА, а саме визначення типу постави з використанням спеціалізованих діагностичних комплексів та програм. (дослідження типу постави буде висвітлено у наступному підрозділі).

Також за представленою методикою нами проводилась можливість використати систему індексів за Хіт-Картером і вдалось встановити пропорції тіла людини та визначити конституційний соматотип у жінок першого періоду зрілого віку (даний метод також буде висвітлений у наступному підрозділі).

### 2.1.6. Фізіометрія (Педагогічне тестування фізичних якостей).

Перед початком проведення констатувального експерименту нами здійснювалось тестування індивідуальних особливостей здоров'я та соціально-економічного побуту жінок першого періоду зрілого віку.

У досліджуваного контингенту осіб було наступні запитання: вік, стать, рівень фізичного стану, режим харчування, режим сну, професійна діяльність, наявність шкідливих звичок, сімейний стан, чи є у них діти, наявність захворювань або відхилень у стані організму, заняття спортом або іншими видами рухової активності, мета та завдання, які вони хочуть досягти у процесі занять оздоровчим фітнесом.

Отримана нами інформація щодо аналізу їх анкет, дозволила нам зробити загальну оцінку щодо побутового статусу інших важливих показників щодо їх подальшої життєдіяльності.

Педагогічне тестування проводились нами задля отримання показників фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку. Нами проводилися спеціальні тести визначення всіх можливих показників розвитку фізичних якостей у даного контингенту осіб.

Для визначення показників розвитку сили нами використовувався тест згинання та розгинання рук в упорі лежачи за 30 секунд. Умови виконання тесту. Положення людина має вихідне положення стоячи у положенні на кистях, спина пряма, ноги прямі, голова прямо. За сигналом на протязі 30 секунд має виконувати активне згинання та розгинання рук у ліктьовому суглобі торкаючись грудьми підлоги і розгинаючи руки у ліктьовому суглобі до 180°. Зараховується повна кількість виконаних разів за 30 секунд. Для виконання даного тесту надається одна спроба.

Для визначення координаційних здібностей, нами використовувався тест стрибки на скакалці на максимальну кількість зразів за 30 с. Для даного тесту необхідно секундомір та скакалка. Умови виконання тесту. Людина

приймає вихідне положення скакалка позаду стоп. За сигналом, необхідно виконувати активні стрибки на через скакалку на протязі 30 секунд. Зараховується повна кількість стрибків на протязі даного часу. Для виконання даного тесту надається 2 спроби.

Визначити рівень фізичної витривалості у жінок першого періоду зрілого віку, нами було запропоновано тест біг на відстань 1000 метрів.

Умови виконання тесту. Людина приймає високий старт на біговій доріжці. За сигналом, виконує швидкий біг доки не подолає відстань 1000 метрів. На початку старту бігу включається секундомір і після завершення 1000 м результат зараховується в хвилинах та секундах. Точність даного тесту складає до однієї секунди. Для даного тесту надається одна спроба.

Рівень розвитку фізичної якості, такої як швидкість у жінок визначалося за тестом біг з максимальною швидкістю на відстань 50 м. Умови виконання тесту. Для даного тесту надається три спроби і обирається найкращий результат. людина займає вихідне положення низького старту легкоатлета на легкоатлетчній доріжці і за сигналом " на старт, увага, Руш!", виконує активний біг. Результат визначається в секундах та долі секундах. Похибка складає до 0,05 секунди.

Для визначення вибухової сили для даного контингенту осіб, нами було запропоновано тест стрибок в довжину з місця на максимально дальню відстань. Умови виконання тесту. Людина стає перед спеціально намальованою позначкою, ноги паралельно і за сигналом виконує максимальний стрибок у довжину з місця вперед. Відстань зараховується в показниках в метрах та сантиметрах. Максимальна похибка даного тесту складає до одного сантиметра. Для даного тесту надається три спроби. обирається найкращий результат.

### **2.1.7. Методика визначення конституційного соматотипу**

Оцінка конституційного соматотипу та статури жінок першого періоду зрілого віку. Для того щоб визначити представлені показники експериментальних досліджень нами використовувався метод Хіт-Картера. За допомогою даного методу можна у кількісних даних здійснити оцінку найбільш сприятливої переваги, до якої належить тіло людини за типом статури: до ендоморфного, це те що схильне до ожиріння, або ж мезоморфного, до якого відноситься розвиток скелетно-м'язової системи або екторморфного типу, який ще називають лінійний або ж високий з довгими біоланками.

Представлені компоненти визначаються чітко і мають незмінну свою послідовність: ендоморф, мезоморф, екторморф, які зазвичай визначаються за рахунок кількісних даних точністю до однієї десятої. Використання алгоритму за методом Хіт-Картера дозволяє визначити певним графічним способом соматотип пропорційні особливості будови організму тіла людини.

Індекси тілобудови включають в себе: показник, індекс; складові пропорції; значення індексу. Значення як показник індекс враховує форму тулуба, форму грудної клітини, ширину тазу та ширину плечей.

Складові пропорції враховують для форми тулуба: тазовий діаметр  $\times$  100, акроміальний діаметр;

Для форми грудної клітини: обхват (периметр) грудної клітини  $\times$  100, зріст (довжина тіла);

Для визначення діаметру тазу, тазовий діаметр  $\times$  100 зріст (довжина тіла);

Для ширини плечей - акроміальний діаметр  $\times$  100 зріст (довжина тіла).

Значення індексу для форми тулуба: трапецевидная до 70; середня від 70 до 75 прямокутна - 75 і більше. Значення індексу для грудної клітини: брахиморфність (ширина грудної клітини менша 56; мезоморфність 51-56; доліхоморфність (вузька грудна клітина) - більше 56.

Значення індексу для визначення ширини тазу: стенопієлія (вузький таз) до 15,9; метропієлія (середній таз) - 16-17,9; еуріпієлія (широкий таз) - 18 і більше.

Значення індексу для визначення ширини плечей: доліхоморфність до 22 (вузькі плечі); мезоморфність 22-33; брахоморфність більше 33 (широкі плечі).

### **2.1.8. Методика фото відеозйомки для визначення типу постави у жінок першого періоду зрілого віку.**

Для визначення типу постави у даного контингенту осіб, необхідно проводити метод фотозйомки. Виконання даного експерименту людина повинна знаходитись у звичайній природній характерній для себе позі, стоячи вертикально рівно не напружуючи м'язи. Така поза тіла людини називається ортоградна поза: ноги разом, носки разом нарізно виправленні, руки опущені вздовж тулуба, кисті довільно, живіт підібрати, голова прямо, підборіддя паралельно підлозі.

У процесі проведення фотозйомки досліджувані жінки мають оголитися і знаходитися у купальнику або ж у нижній білизні, босоніж без взуття. На тіло людини наноситься спеціальний маркер, який закріплюється на місце антропометричних точок тіла людини. В площинні об'єкта зйомки у вертикальній та горизонтальній осі розташовується масштабна лінійка, яка поділена на 10 см в кольорові стрічки. Фотозйомка проводиться у фронтальній та сагітальній площині відносно об'єкта зйомки. Фотокамера встановлюється на штатив перпендикулярно, відносно об'єкта зйомки, задля зменшення зпотворювання віддалених біюланок. Звичай розташування фотокамери встановлюється на висоті загального центру маси тіла людини. Також необхідно встановити режим світло відчуття, щодо об'єкта зйомки, з урахуванням обраного місця зйомки. Оптимальна відстань до об'єкта зйомки складає 5-10 м.



Для того щоб здійснити якісний аналіз постави залучений спеціальний лікар-вертеболог.

Біомеханічний відео комп'ютерний аналіз для визначення типу постави проводився за допомогою спеціалізованої діагностичної комплексної програми "TORSO", автором якої є Кашуба В.О. Дана програма дозволяє визначити якісні та кількісні дані біомеханічного відео комп'ютерного аналізу щодо визначення типу постави у жінок першого періоду зрілого віку та інших людей.

За рахунок використання даної програми нами вимірюватися наступні показники:

A1 - кут який утворений між лінією з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця та центра маси голови.

A2 - задній кут стійкості ( даний кут розміщений між лінією ваги і похилої лінії проведеної з L5 до п'яти).

A3 - передній кут і кості ( кут що розміщений між лінією ваги і лінії проведеної з точки L5 до дистального кінця фаланги першого великого пальця).

A4 – кут, який утворений горизонтальною лінією і з'єднує горб п'яткової кістки і надколінка.

A5 – кут, утворений горизонтальною лінією та лінією, яка з'єднує найбільше виступаючі точки чола та підборіддя.

A6 – кут, що утворений вертикаллю та лінією яка з'єднує остистий відросток сьомого шийного хребця, а також найбільше виступаючу назад точку хребта на межі шийного і грудного відділів і остистий відросток п'ятого поперекового хребця.

### **2.1.9. Методи математичної статистики.**

Проведення експериментального дослідження для обробки та аналізу, нами для результатів даних, показників фізичного стану жінок першого

періоду зрілого віку, нами було використано наступні методи математичної статистики: вибірковий метод та метод середніх величин.

Отримані нами результати даних наукових досліджень оброблені математичними методами з використанням наступних статистичних методів:

- описова статистика;
- вибірковий метод.

За результатами використання представлених методів нами були отримані наступні значення:

- середнє арифметичне значення;
- стандартне відхилення.

У процесі проведення досліджень проводились статистично значущі різниці між отриманими результатами даних проводились на кожному етапі дослідження. Нами задавався рівень значимої надійності на рівні  $P=95\%$  (тобто рівень статистичної значущості дорівнював  $p = 0,05$ ).

Даний метод використовувався та підпорядковується закону нормального розподілу  $t$  - критерій Стьюдента. Для того щоб визначити окремі взаємозв'язки показників фізичного розвитку з морфо-біомеханічними характеристиками у жінок першого періоду зрілого віку на етапі проведення констатувального експерименту, нами використовувався кореляційний аналіз.

Обробка отриманих нами результатів даних проведена та застосована за допомогою спеціального пакету прикладної програми "STATISTICA 7" (СтартСофт США), та бази електронних таблиць "Excel 2020" (Microsoft USA), що дозволили статистичний аналіз розрахунку базових величин.

## **2.2. Організація та проведення дослідження**

Організація та проведення дослідження. Наше наукове дослідження проводилось у період з вересня 2020 року по жовтень 2021 року і складалось із 3-ох етапів.

На першому етапі з вересня 2020 року по грудень 2020 року було здійснено збір, систематизація та аналіз спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів з проблеми дослідження.

Вивчено та проведено детальний аналіз та систематизацію сучасних даних спеціальної науково-методичної літератури, вивчено теоретичні і методичні аспекти щодо особливостей процесу тренувальних занять оздоровчим фітнесом жінок першого періоду зрілого віку; сформульовано мету, завдання, об'єкт, предмет і програму дослідження; визначено методи дослідження, що стосуються питань морфо-біомеханічних характеристик жінок першого періоду зрілого віку у процесі занять оздоровчим фітнесом.

На другому етапі в період січень 2021 року по травень 2021 року було проведено наукові дослідження для отримання кількісних даних, що характеризують особливості морфо-біомеханічних показників у жінок першого періоду зрілого віку. Також проведено експериментальне дослідження з метою визначення окремих кількісних даних морфо-біомеханічних характеристик у даного контингенту осіб. Під час експерименту було визначено показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку, які займаються оздоровчим фітнесом.

На третьому етапі з червня 2021 року по жовтень 2021 року на основі отриманих даних наукових досліджень та їх аналізу розроблено практичні рекомендації для даного контингенту осіб. Розроблено і впроваджено в тренувально-оздоровчий процес практичні рекомендації, які дадуть змогу вплинути на особливості морфо-біомеханічних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку. Узагальнено дані результатів дослідження, розроблені висновки та список використаної літератури.

Результати отримані, під час досліджень, були опрацьовані методами математичної статистики.

Дослідження проводилось в Національному університеті фізичного виховання і спорту України на кафедрі Кінезіології та фізкультурно-спортивної реабілітації та на базі спортивно-оздоровчого комплексу «Олімпійський стиль» у місті Київ. У дослідженні прийняло участь 36 жінок першого періоду зрілого віку від 20 до 35 років.

## РОЗДІЛ 3.

### КІЛЬКІСНІ ОКРЕМІ МОРФО-БІОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ

#### 3.1. Окремі показники фізичного розвитку та фізичного стану жінок першого періоду зрілого віку

Загально відомим є той факт, що більшість науковців та спеціалістів у сфері фізичного виховання і спорту вважають, що показники фізичного розвитку є мірилом стану здоров'я будь якої людини. Представлені показники відображають не тільки фізичні значення, але відображають соціально-побутовий стан стану організму людини.

За показниками фізичного розвитку можна визначити антропометричні, соматометричні та фізіометричні кількісні значення досліджуваних характеристик. Соматометричні характеристики фізичного розвитку дають можливість визначити довжину тіла людини, її масу, довжину окремих біологів тіла людини їх розміри, окружність та об'єм. Вищезазначені фактичні дані дозволяють за рахунок використання системи індексів, які вони були розроблені та впроваджені у наукову діяльність різними науковцями та авторами, визначити склад тіла, його будову та конституційний соматотип.

Соматометричні кількісні характеристики дають можливість визначити та встановити будову та діяльність роботи внутрішніх органів та систем організму тіла людини. Наприклад можна встановити будову ОРА: опорно-ресорні властивості стопи, будову та функцію усіх суглобів, сухожиль, фасцій та зв'язок, а також функціонування біогеометричного профілю постави (фізіологічні вигини хребта, лордоза та кіфоза). Також можна встановити роботу інших систем організму тіла людини: дихальну, ССС, ендокринну, кардіо-респіраторну, шлунково-кишковий тракт та інші системи. Багато науковців вважають, що до соматометричних показників також належить

вимірювання різних складок тіла, визначення за допомогою різних діагностичних комплексів та приладів компонентний склад тіла і т.д.

Не менш важливим показником у визначенні у процесі дослідження фізичного розвитку є показники фізіометричні. Дані показники дають оцінку розвитку фізичних якостей та як результат фізичної підготовленості у дослідженні даного контингенту осіб. За рахунок використання певного ряду тестів можна встановити розвиток сили, швидкості, гнучкості, витривалості, спритності, або їх ще називають координаційні здібності.

У процесі проведення констатувального експерименту нами було отримано цілий ряд окремих морфо-біомеханічних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку (рис 3.1.).

Так, за оцінкою антропометричних даних нами було встановлено що, 16,66 відсотків жінок мають дефіцит маси тіла (це 6 осіб), більша їх кількість, а саме 72,54% це 27 жінок мають співвідношення довжини та маси тіла в межах норми і лише 10,8% жінок у кількості 3 осіб мають надлишкову масу тіла. Доцільно зазначити, в основному дефіцит у співвідношенні маси тіла спостерігався у жінок у більш ранньому віці, а саме у 20-22 роки, а надлишкова маса тіла у даного контингенту осіб нами була виявлена у досліджуваних вік яких сягав 33-35 років. При оцінці фізичного розвитку нами використовувалися індекси статури.

У процесі проведення наукових досліджень констатувального експерименту, нами було встановлено окремі показники морфологічних та функціональних характеристик у жінок першого періоду зрілого віку. Дослідження результат росто-масові показники у жінок даного періоду характеризують основні тотальні параметри розмірів тіла.

Таблиця 3.1.

**Показники окремих антропометричних значень у жінок першого періоду зрілого віку (n=36)**

Показник	Середньостатистичні значення	
	X	S
Довжина тіла, см	167,5	5,2
Маса тіла, кг	56,3	4,9
Обхват грудей, см	79,1	4,6
Обхват плеча, см	25,2	2,1
Обхват живота, см	70,7	5,7
Обхват стегна, см	54,8	3,5
Обхват через стегна, см	91,4	4,5

У процесі дослідження, нами було виявлено, що середній показник довжини тіла у досліджуваних жінок складає 167,5 см, а середнє відхилення має  $S=5.2$ . Тобто максимальний показник довжини тіла жінок першого періоду зрілого віку склав 171,6 см, а мінімальний показник встановлено 159,8 см. Різниця між показниками склала майже 12 см.

Дослідження маси тіла у жінок першого періоду зрілого віку в середньому склало 56,3 кг. ( $S=4,9$ ). Максимальне значення маси тіла спостерігалось в жінок в середньому 63,7 кг. А мінімальне значення маси було 52,4 кг. Різниця у даному показнику складає в середньому майже,10 кілограмів.

Визначаючи обхваті розміри окремих ділянок тіла нами було встановлено, що середній обхват грудної клітини у жінок першого періоду зрілого віку складав 79,1 см. ( $S=4,6$ ). Дослідуючи даний показник, нами було встановлено, що максимальний обхват грудей в сантиметрах було визначено

86,7 см. Мінімальне значення даного показника в середньому складало 72,4 см. Таким чином слід зазначити, що різниця в середньому складає майже 14 см.

Серед наступних обхватних розмірів, нами було встановлено обхват правого та лівого плеча тіла людини. Середньостатистичний показник даного значення склав 25.2 см. ( $S=2.1$ ). Нами було виявлено, що максимальний обхват плеча у жінок першого періоду зрілого віку склав 29.1 см. Аналогічний показник мінімального значення показав 22,9 см. Це свідчить про те, що різниця між максимальним та мінімальним значенням в обхваті біоланки плеча складає майже 7 см.

Для вивчення наступних показників пропорції тіла, нами визначалися обхватні розміри живота у даного контингенту осіб. Таким чином Слід зазначити що середньостатистичний показник склав 70,7 см ( $S=3,5$ ). Досліджуючи крайні значення даного показника необхідно стверджувати про те, що встановлена середньостатистична різниця між максимальним та мінімальним значенням. Таким чином максимальне значення обхвату живота у жінок першого періоду зрілого віку складає 77,1 см. А найменший показник у процесі дослідження спостерігався 64,8 см.

Не менш важливими значеннями для оцінки пропорції тіла у жінок першого періоду зрілого віку, нами вимірюватися обхват стегна. Таким чином слід зазначити, що середньостатистичний показник даного дослідження складає 54,8 см. ( $S=3,5$ ). Якщо говорити про різницю мінімального та максимального значення у обхваті стегна, то нами було встановлено, що максимальний даний показник дорівнює 59,3 см. Цей самий показник у мінімальному значенні мав оцінку 51,6 см. Тому необхідно зауважити, що різниця між максимальним та мінімальним значенням складає майже 8 см.

Останнім значенням у дослідженні фізичного розвитку антропометричних даних, але не менш важливим, нами було виміряно довжину обхвату через стегна, тобто талії. Середньостатистичний показник даному вимірі склав 91,4 см. ( $S=4,5$ ). Якщо говорити про крайні значення



даного показника, то необхідно зауважити, що максимальний показник обхват через стегна нами спостерігався у жінок старшого вікового періоду а саме 33-35 років. Це пояснюється тим що їх соціальний статус є наявність дітей та вони більше схильні до набору жирової маси тіла. Максимальне значення було встановлено у обхваті через стегна 98,2 см. мінімальне значення, яке дорівнює 84,8 см, найчастіше спостерігали нами у жінок, які мають вік в середньому 20-23 роки. Таким чином слід зауважити що середньостатистична різниця у обхваті через стегна у жінок першого періоду зрілого віку складає майже 16 см.

Досліджуючи параметри фізичного розвитку у даного контингенту жінок, ми бачимо дуже велику різницю між максимальним та мінімальним значеннями ках антропометрії. Це пояснюється тим, що вік досліджуваних від мінімального до максимального значення складає різницю в 15 років, а також наявність у них дітей та інших важливих чинників у критеріях економічного побуту.

### **3.2. Аналіз показників постави та конституційного соматотипу у жінок першого періоду зрілого віку**

У процесі проведення констатувального експерименту нами було проведено методику біогеометричного профілю постави, який дав змогу встановити найбільш типові морфо-функціональні та морфо-біомеханічні параметри порушення роботи ОРА тіла жінок першого періоду зрілого віку.

Важливість дослідження оцінки постави є необхідністю із тим, що дуже велика кількість наукових джерел свідчить про те, що порушення біогеометричного профілю постави веде за собою порушення роботи ССС та дихальної системи відповідно. Також є велика кількість наукових даних, які свідчать про те, що у процесі виявлення порушення постави спостерігається також відхилення від норми розвиток фізичних якостей практично у будь якої людини.

Тому корекція порушень постави є необхідним чинником задля повноцінної можливості занять оздоровчим фітнесом та іншими видами рухової активності.

У наших дослідженнях на табл. 3.2. представлено середньостатистичні дані показників біогеометричного профілю постави у жінок першого періоду зрілого віку.

Таблиця 3.2.

**Показники біогеометричного профілю постави жінок першого періоду зрілого віку (n=36)**

Типи постави	Статистичні показники	Біогеометричний профіль постави				
		Кут а1	Кут а2	Кут а3	Кут а4	Кут а5
Нормальна постава (n=14)	X	2,4	2,5	33,12	90,52	2,36
	S	0,44	0,56	2,75	2,98	0,41
Сколіотична постава (n=7)	X	4,1*	4,8*	32,6	88,96	2,44
	S	1,13	1,01	5,55	3,1	0,61
Кругла спина (n=5)	X	3,7*	3,9*	30,79*	89,09*	3,25*
	S	1,20	0,80	3,0	2,89	0,77
Кругло-ввігнута спина (n=6)	X	3,8*	4,5*	31,01*	88,95	3,45*
	S	1,33	0,87	2,65	1,79	0,71
Плоска спина (n=4)	X	3,3*	3,7*	31,19	91,91*	2,25
	S	1,21	0,81	3,1	2,88	0,76

Примітки: а1-кут асиметрії плечей, а2-кут асиметрії лопаток, а3-кут нахилу голови, а4-кут зору, а5-кут нахилу тулуба

Примітка: \* відмінності статистично достовірні з показниками нормальної постави на рівні ( $p < 0,05$ )

У процесі проведення методики для визначення біогеометричного профілю постави у жінок першого періоду зрілого віку нами було встановлено, що лише 50,4% досліджуваного контингенту осіб мають нормальний тип постави. Усі інші досліджувані нами жінки мали певні порушення постави у різних площинах. Дослідження показало, що нормальну поставу мали жінки переважно жінки більш молодшого віку до 25 років, які ведуть активний спосіб життя і регулярно займаються оздоровчим фітнесом та різними видами рухової активності. Сколіотична постава виявлена у 25,2% жінок, із кругло-ввігнутою шиною виявилось 21,6% людей, круглою поставою – 18% і з плоскою шиною було нами встановлено 14,4% жінок першого періоду зрілого віку відповідно.

Отримані нами дослідження щодо біогеометричного профілю постави у жінок першого періоду зрілого віку свідчить про те, що кут A1, який характеризує асиметрію плечей, що проходить через обидва акроміони до горизонталі у жінок, які мають нормальний тип постави в середньому дорівнює  $2,4^\circ$  ( $S=0,44$ ). За даним показником дослідження кута A1, було встановлено статистично достовірні відмінності між нормальною поставою у даного контингенту осіб та сколіотичною поставою, круглою шиною кругло-ввігнутою шиною та плоскою шиною. Максимальна різниця спостерігались між нормальною поставою та сколіотичною поставою, яка дорівнюють  $4,1^\circ$  ( $S=1,13$ ), а різниця складає  $1,6^\circ$  відповідно. Найменша різниця за даним показником, нами була встановлена між нормальною поставою у жінок плоскою шиною =  $3,3^\circ$ . різниця складає  $0,9^\circ$ .

Дослідження показників іншого кута, який характеризує особливості фізіологічних вигинів хребта, а саме точки нижніх кутів лопаток (кута симетрії лопаток A2), жінок цього періоду зрілого віку із нормальною поставою дорівнював  $2,5^\circ$  ( $S=0,56$ ). У порівнянні з іншими типами постави у даного

контингенту жінок найбільша різниця за даним кутовим значенням спостерігались між нормальною поставою та круглою зігнутою шиною, яка дорівнює  $4,5^\circ$  ( $S=0,87$ ). Тобто різниця склала  $2^\circ$ . А найменша різниця була встановлення між показниками нормальної постави та плоскою шиною, яка дорівнює  $3,7^\circ$  ( $S=0,81$ ). Різниця між представленими показниками складає  $0,8^\circ$  відповідно.

У процесі проведення констатувального експерименту, нами також було встановлено різницю між нормальною поставою та іншими видами порушень постави у жінок першого періоду зрілого віку в показниках кута, що утворений вертикальною лінією, яка з'єднує остистий відросток хребця С7 та центру маси голови, який називається (кут нахилу голови А3).

За показниками нормальної постави даний кут дорівнює  $33,12^\circ$  ( $S=2,75$ ). А максимальне значення різниці нами спостерігались між нормальною поставою та круглою шиною, яка =  $30,79^\circ$ . Різниця між показниками складає майже  $3^\circ$ . А мінімальна різниця між показниками кута А3 в показниках нормальної постави даного контингенту жінок була знайдена між сколіотичною поставою та нормальною поставою, що дорівнювала  $33,6^\circ$  відповідно. Таким чином різниця склала  $0,52^\circ$  відповідно.

Не менш важливим показником у значеннях біогеометричного профілю постави є кут, що утворений горизонтальною лінією та лінією, яка з'єднує найбільш випуклу точку лобової кістки та виступ підборіддя який називають (кут зору А4). У жінок першого періоду зрілого віку у яких була визначена нормальна постава кут А4 дорівнює  $90,52^\circ$  ( $S=2,98$ ). Найбільш статистично значуща різниця спостерігалась між нормальною поставою та круглою вигнутою шиною у жінок першого періоду зрілого віку за показниками кута А4. У жінок з кругло-вигнутою шиною даний показник дорівнював  $88,95^\circ$  ( $S=1,79$ ). Дана різниця склала  $1,57^\circ$  відповідно. А найменш статистично значуща різниця встановлена між нормальною поставою та круглою шиною, яка дорівнювала  $89,09^\circ$  ( $S=2,89$ ). Різниця між показниками складає  $1,43^\circ$ .

Не залишає поза увагою той факт, що у жінок першого періоду зрілого віку, які мають нормальну поставу, кут, що утворений вертикальною лінією, яка з'єднує остистий відросток хребця С7 та остистий відросток хребця L5 називають (кут нахилу тулуба) в середньому становить  $2,36^\circ$  ( $S=0,41$ ). Максимальне значення різниці за показником кута у представлених жінок, спостерігалися між нормальною поставою та кругло-ввігнутою поставою. У жінок у яких було виявлено кругло-ввігнуту поставу показник кута А5 дорівнював в середньому  $3,45^\circ$  ( $S=0,71$ ). І різниця між ними склала  $1,09^\circ$ . А мінімальна різниця за даним кутовим значенням між нормальною поставою у жінок першого періоду зрілого віку, нами був установлений з жінками, які мали плоску спину. Досліджувані із плоскою спиною А5 дорівнювало  $2,25^\circ$  ( $S=0,76$ ). Таким чином різниця між показниками склала  $0,11^\circ$ .

Отримані нами дані показників біогеометричного профілю постави у жінок першого періоду зрілого віку підтверджують результати ряду різних вчених у яких встановлено, що зміни просторової організації тіла погіршують загальну структуру осьового скелету тіла людини. Це свідчить про те, що є необхідність щодо розробки та впровадження у практичну діяльність оздоровчого фітнесу, корегуючих фізичних вправ для покращення постави тіла жінок першого періоду зрілого віку.

### **3.3. Характеристика показників розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку**

Дослідження окремих показників розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку, що є критерієм фізичної підготовленості показав нам, що серед усіх досліджуваних найкращий результат показали жінки, які мали нормостенічний тип будови тіла та не мають порушень біогеометричного профілю постави. Це пояснюється тим, що за рахунок регулярних занять оздоровчим фітнесом та активним способом життя у них спостерігався значно кращий м'язовий тонус та відповідно прояв усіх фізичних якостей.

Найменший показник показали у представленому тесті жінки із надмірною масою тіла, які за даними анкетування не регулярно відвідували заняття оздоровчим фітнесом, вели малорухомий спосіб життя та мали шкідливі звички (таблиця 3.3.).

Таблиця 3.3.

**Результати даних окремих показників фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку (n=36)**

Тести рівня фізичної підготовленості	Статистичні показники	Типи постави				
		Нормальна (n=14)	Кругла (n=5)	плоска (n=4)	сколіотична (n=7)	Кругло-ввігнута (n=6)
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи (30с)	X	24	22	21	19*	19*
	S	2,1	3,2	2,2	3,4	3,3
Згинання та розгинання тулуба в упорі сидячи (30с)	X	28	24	20	21	23
	S	3,0	2,9	3,4	2,2	2,7
Стрибки на скакалці (30с)	X	65	52*	56	51*	55
	S	4,4	5,2	5,6	5,1	4,8
Біг (50м)	X	7,2	8,1	8,2	8,4	8,9*
	S	0,9	1,1	1,0	1,2	1,1
Стрибки у довжину з місця (см)	X	223	211	205*	208	210
	S	3,34	3,76	3,21	3,19	3,55
Біг (1км/хв)	X	3,26	3,51	4,11*	3,54	4,17*
	S	0,24	0,40	0,37	0,35	0,41

Примітка: \* – відмінності статистично достовірні з показниками нормальної постави на рівні  $p < 0,05$

За результатами проведеного тестування на рівень розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку нами було встановлено статистично достовірні відмінності за рядом показників у даного контингенту осіб з різними типами постави.

Так, наприклад за тестом «згинання та розгинання рук в упорі лежачи» найкращий результат спостерігався у жінок із нормальною поставою на рівні 24 рази ( $S=2,1$ ). А найменше значення заданим тестом показали досліджувані жінки із сколіотиною та кругло-ввігнутою поставою по 19 разів відповідно. Статистично значуща різниця склала 5 разів. Найменша різниця склала між жінками із нормальною поставою та жінками із круглою спиною – 2 рази.

Дослідження іншого проведеного нами тесту на розвиток м'язів черевного пресу за тестом «згинання та розгинання тулуба в упорі лежачи», було встановлено. Що найкращий показник також відмічено у жінок із нормальною поставою = 28 разів. А максимально статистично значуща різниця нами була встановлена між жінками із нормальною поставою та жінками із плоскою спиною. Дана різниця сягає аж на 8 разів. Найменший показник нами встановлений на рівні 4 рази між жінками із нормальною поставою та жінками із круглою спиною.

Розвиток складно координаційних здібностей досліджувався нами за рахунок використання тесту максимальна кількість стрибків на скакалці за 30 с. Найкращим значенням за результатот досягли жінки першого періоду зрілого віку із нормальною поставою – 65 разів. А найменший результат встановили жінки із сколіотичною поставою – 51 раз відповідно. Таким чином різниця між ними склала 14 разів. Найменша різниця між жінками із нормальною поставою за даним тестом була встановлена між жінками із плоскою спиною, а саме 9 разів відповідно.

Показники розвитку швидкості були проявлені жінками першого періоду зрілого віку з різними типами постави за рахунок використання тесту біг на відстань 50 м. найкращий результат показали жінки із нормальною поставою – 7,2 с., відповідно найгірший із кругло-ввігнутою спиною – 8,9 с.

Різниця між цими двома показниками склала – 1,7 с. Найменш значення різниці за даним тестом у жінок із нормальною поставою було нами встановлено із жінками у яких була кругла спина – 8,1 с. Дана різниця склала 0,9 с відповідно.

Вибухова сила визначалася за тестом «стрибок у довжину з місця на максимальну дистанцію». Найкраще значення за даним тестом серед жінок першого періоду зрілого віку показали жінки із нормальною поставою – 223 см. відповідно найнищий результат було показано жінками, що мали плоску спину – 205 см. різниця між ними склала 18 см. А найменший показник різниці був встановлений між жінками даного вікового періоду з нормальною поставою та жінками із круглою спиною – 11 см. Оскільки значення даного показника у них склало 211 см відповідно.

Для дослідження витривалості у жінок першого періоду зрілого віку нами використовувався тест біг на відстань 1000 метрів. Дослідження показало, що найкращий результат проявили жінки у яких було визначено нормальний тип постави – 3,26 с. Статистично достовірні відмінності було знайдено за даним тестом між жінками із нормальною поставою та жінками із кругло-ввігнутою спиною та сколіотичною поставою. Дана різниця склала – 51 с та 45 с відповідно. А найменша різниця була виявлена між жінками із нормальним типом постави та жінками із круглою спиною – у яких значення даного показника = 3,51. Таким чином різниця склала 26 с відповідно.

Отже, дослідження рівня розвитку фізичних якостей є важливим показником у процесі виявлення відмінностей між жінками першого періоду зрілого віку з різними типами постави. А знайдені нами дані, дають можливість розуміння щодо корекції оздоровчо-тренувальних занять фітнесом для покращення та відношення стану здоров'я досліджуваного контингенту.



### Висновки до розділу 3.

У результаті проведення та аналізу констатувального експерименту, нами було визначено та встановлено кількісні дані показників фізичного розвитку конституційного соматотипу, встановлення біогеометричного профілю постави та рівня розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку.

Результатами проведеного дослідження щодо фізичного розвитку нами було виявлено, що отримані показники знаходяться в межах статистичного достовірної норми.

У процесі визначення конституційного соматотипу у жінок першого періоду зрілого віку, було визначено та встановлено, що переважна більшість жінок мали номастонічний конституційний соматотип переважно мезо-ендоморфний соматотип.

У процесі дослідження біогеометричного профілю постави, ми виявили, що найбільша кількість жінок саме 50,4% мали нормальний тип постави. Нормальна постава була виявлена у 25,2 відсотків жінок. Також із круглою поставою було 18 відсотків жінок з кругло-ввігнутою 26,1, а з сколіотичною поставою 25,2. Зміна типу постави відбувалася в основному у жінках більш зрілого віку, а саме після 30 років, які не мали рухової активності не займалися регулярними заняттями оздоровчого фітнесу та вели сидячий пасивний спосіб життя.

Для того щоб виявити індивідуальні особливості розвитку фізичних якостей та як результат фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку, нами було проведено ряд тестів. За результатами отриманих даних, нами було встановлено, що кращими були жінки, які мали нормальний тип постави. Інші жінки, які мали порушення геометричного профілю постави мали статистично достовірні відмінності за показниками фізичної підготовленості від жінок, які не мали порушення постави у сагітальній та фронтальній площині.

Таким чином, отримані нами результати даних констатувального експерименту свідчить про те, що є необхідність у обґрунтуванні, розробці та впровадженні у практичну діяльність оздоровчого фітнесу, спеціалізованих оздоровчих практичних занять для покращення морфо-біомеханічних показників у жінок першого періоду зрілого віку.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Головними особливостями для морфо-біомеханічних характеристик для жінок першого періоду зрілого віку є заняття для корекції порушень постави. Таким чином необхідно запропонувати практичні рекомендації (комплекси фізичних вправ) для покращення постави, при необхідності для корекції або ж для профілактики порушення чи прогресування.

### Комплекс №1.

В.п. – стати біля стіни, притулитися до неї потилицею, спиною, лопатками, сідницями і п'ятками. Прийняти правильну поставу. Запам'ятати це положення і, не порушуючи його, зробити крок вперед, в сторону, а потім повернутися у вихідне положення. Зробити те саме, але з заплющеними очима. Повторити кожну вправу 5–6 разів.

2. Те саме, але зробити 4–8 кроків уперед.

3. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Присісти 5–6 разів, не перестаючи торкатися стіни потилицею. Те саме з закритими очима.

4. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Підняти руки вгору, в сторони, вперед, на пояс, за голову, не втрачаючи правильної пози і не відходячи від стіни.

5. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Повільно підняти праву ногу, зігнути в коліні, захопити гомілку руками і притиснути до тулуба. Те саме – лівою ногою з закритими очима. Повторити 6–8 разів.

6. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. Підняти вперед руки та зігнути в коліні праву ногу, не відходячи від стіни. Те саме – лівою ногою з закритими очима. Повторити 5–6 разів.

7. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни, руки на поясі. Піднятися 10–12 разів на носки, не змінюючи постави.

8. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. 1–3 – розслабитися; 3–4 – прийняти правильну поставу. Повторити 10–12 разів.

9. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни, руки на поясі, лікті притиснуті до стіни. Ліву ногу відвести максимально вліво, не відходячи від стіни, повернутися у вихідне положення. Те саме – правою ногою. Повторити 10–12 разів.

10. В.п. – прийняти правильну поставу. Підійти до стіни, намагаючися не змінювати пози. Перевірити, чи вдалося виконати завдання правильно.

## Комплекс № 2

1. В.п. – прийняти правильну поставу біля стіни. На голову покласти мішечок з піском (або інший предмет вагою 200–300 г). Пройти 10–12 кроків, не загубивши предмет і зберігаючи правильну позу, й, повернувшись назад до стіни, перевірити правильність постави. Повторити вправу 6–8 разів із різними положеннями рук (руки вниз, на поясі, в сторони, за головою, вгорі).

2. В.п. – стійка з предметом на голові (книга, мішечок). Стати на коліна й повернутися у вихідне положення. Те саме – з закритими очима. Повторити 5–6 разів.

3. В.п. – стійка з предметом на голові (книга, мішечок). Стати на коліна, сісти на п'ятки та повернутися у вихідне положення, зберігаючи правильну поставу. Повтори ти 8–10 разів.

4. В.п. – стійка з предметом на голові. Стати на гімнастичну лавку і зійти з неї. Повторити 8–10 разів.

5. Ходьба з предметом на голові. Ходьба на носках, ходьба з підніманням прямих ніг, ходьба випадами на одній лінії (до 1 хв.). Повторити 4–5 разів.

6. Лазіння з предметом на голові по похилій площині (на колінах).

7. Лазіння по гімнастичній стінці вгору, вниз, в сторони з предметом на голові.

8. З предметом на голові сісти на підлогу, стати на коліна і повернутися у вихідне положення. Те саме із закритими очима.

9. В.п. – стоячи на колінах з предметом на голові. Поставити ліву ногу в сторону, вперед, зберігаючи правильну поставу. Те саме – правою ногою. Повторити 6–8 разів.

10. З предметом на голові правильно присідати, руки вперед. Повторити 6–8 разів.

11. З предметом на голові ходьба з переступанням через перешкоди (палиці, м'ячі тощо).

### Комплекс вправ йоги для формування та корекції постави

Комплекс допоможе формуванню постави, зміцненню навичок правильного дихання у поєднанні з рухами.

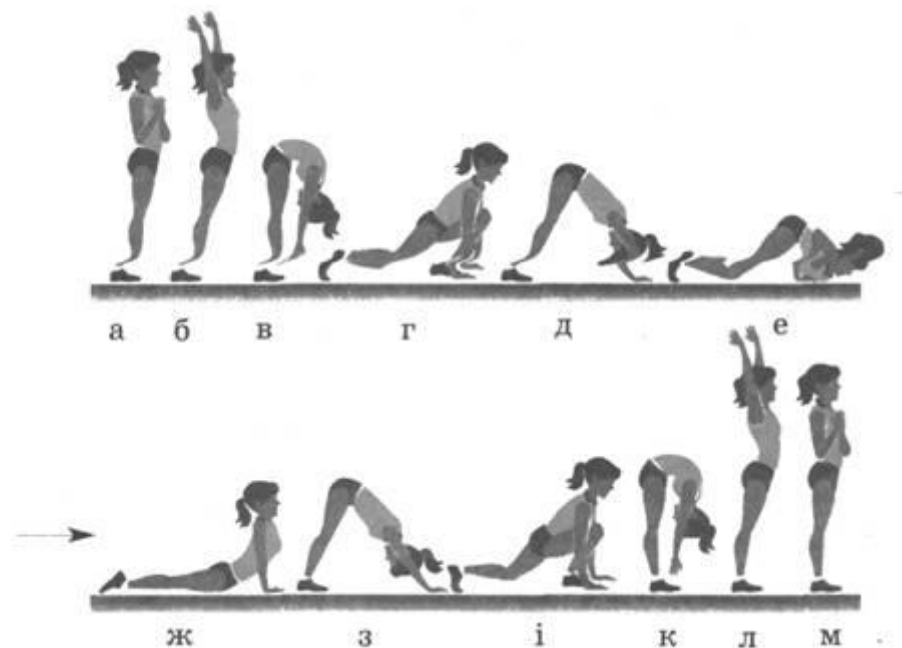


Рис.1. Комплекс вправ йоги для формування та корекції постави

1. Під час видиху зігнути лікті так, щоб складені долоні розташовувалися перед грудною кліткою, лопатки зведені (Мал. а).

2. Під час видиху – руки вгору, прогнутись, подивитись на руки (Мал. б).
  3. Під час видиху – нахил, долонями спертись об підлогу. Намагатися лобом доторкнутися колін. Голова, шия і тулуб розслаблені (Мал. в).
  4. Під час видиху – випад правою ногою назад, долонями спертись об підлогу, голова відведена назад, погляд спрямований уперед (Мал. г).
  5. Під час видиху – прийняти стійку стоячи зігнувшись, п'яти притиснути до підлоги, головою намагатися торкнутися колін. Маса тіла рівномірно розподілена на долоні та ступні (Мал. д).
  6. Затримуючи дихання, повільно опуститись у положення лежачи на животі так, щоб підлоги торкалися лише підборіддя, долоні, грудна клітка, коліна та пальці ніг (Мал. е).
  7. Під час видиху – прийняти положення упору лежачи на стегнах, прогнутися (Мал. ж).
  8. Під час видиху підняти таз, руки і ступні не переставляти (Мал. з).
  9. Під час видиху повернутись у позу г), зігнувши праву ногу, ліва нога – випрямлена (Мал. і).
  10. Під час видиху, приставляючи ліву ногу до правої, повернутись в позу в), зберігаючи положення нахилу та розслаблений тулуб, руки нашію (Мал. к).
  11. Під час видиху повернутись у позу б), тулуб і голова трохи нахилені вперед (Мал. л).
  12. Під час видиху повернутись у вихідне положення (Мал. м).
- Комплекс повторити 6–8 разів.

**Комплекси для розминки і розвитку якостей для жінок першого періоду зрілого віку.**

### **Комплекс №1.**

1. Обертання руками вперед та назад, двома відразу й по черзі: від кисті, від ліктя, від плеча. Струшуючі рухи від кисті, від ліктя, всією рукою.
2. Підйом до грудей по черзі правого й лівого коліна якнайвище (тримати рівновагу, верхня частина корпусу не рухається).
3. Перехід перекатом з п'яток на носки й з носків на п'яти.
4. Струшуючі рухи ногами.
5. Широка стійка ноги нарізно, присідання на праву ногу, на ліву, посередині. П'яти від підлоги не відриваються, спина пряма.
6. Широка стійка ноги нарізно, швидкі повороти стегон вправо - вліво. Верхня частина корпусу на місці.
7. Повторити вправу 2.

Примітка :вільна рука у вправі 1 і обидві руки у вправах 2-5 зігнуті в ліктях, кисті на рівні обличчя, плечі не напружуються.

### **Комплекс №2.**

1. Лежачи на спині потягнутися витягаючи руки й ноги (вдих на русі витягування)
2. Лежачи на спині зігнувши ноги підняти на видиху нижню частину корпусу (напівмісток), вдих, повільно із силою стискати коліна (на видиху 3-5 разів), опуститися вниз
3. Лежачи на спині підтягти одне коліно до грудей, другу ногу витягнути (повільно, на видиху). Те ж з іншою ногою.
4. Лежачи на животі зігнути ноги, взяти себе за щиколотки й потягнути нагору (на видиху, 3-5 разів)
5. Лежачи на спині на видиху підняти прямі ноги на 20-30 см (разом з ковдрою), зробити 5-10 повільних дихальних рухів, не опускаючи ноги.

6. Сидячи на краю ліжка, ноги на підлозі як можна ширше. На видиху нахил вниз, поставити руки на підлогу, спину прогнути, дивитися вперед. Повторити 3-5 разів.

7. Сидячи на краю ліжка, ноги на підлозі як можна ширше на вдиху потягнутися нагору.

8. Повільне обертання головою в одну й в іншу сторону. Вдих коли голова назад, видих коли голова вперед. По 3-5 разів у кожную сторону.

## **Комплекси для розминки**

### **Комплекс 1**

1. Повільно обертайте голову по колу в одну, потім в іншу сторону.

2. Потягніть шию спочатку назад. Відкинувши голову, затримайтеся в цьому положенні на 5-10 секунд. Повторіть кілька разів.

Пригорнувши підборіддя до грудей, потягніть шию вперед. Затримайтеся в цьому положенні на 5-10 секунд. Повторіть кілька разів.

3. Маховим рухом підніміть руки вперед. Виконайте кілька обертань у плечах вперед та назад.

Відведіть одне плече якнайдалі назад, затримайтеся в цьому положенні на 10 секунд, потім повторіть на іншу сторону.

4. Підніміть лікоть нагору, потягніть його назад 5-10 секунд, потім повторіть на іншу сторону.

Потягніться 5 секунд назад, потім 5-10 секунд вперед, потім вправо й вліво. Повторіть вправо кілька разів. Піднявши обидві руки над головою, потягніться вправо й вліво - по 10 секунд у кожную сторону. Потягніться нахилом вперед, поставивши ноги їх як можна ширше. Потягніться до лівої й до правої ноги.

5. Повороти корпусу для розслаблення м'язів спини. Повертайтеся поперемінно в обидва боки, затримуючись до 10 секунд у кінцевих положеннях.

6. Обертайте таз широкими круговими рухами - вправо й вліво.



7. Сідайте по черзі на праву й на ліву ногу, затримуючись у кінцевому положенні до 10 секунд. Опускайтеся якнайнижче, натискаючи зверху на тазостегновий суглоб.

Потягніться по 10 секунд до правої й до лівої ноги. Повторіть кілька разів.

8. Віджимання. Виконуйте вправу повільно й із силою. Уникайте різких рухів.

9. Трьохсекундні хвилеподібні рухи корпусу. Виконуйте кожний рух у площині трьох секунд. Повторіть не менше 20 разів.

10. Лежачи на спині повільно підніміть ноги протягом 5 секунд, потім повільно опустіть протягом 5 секунд, повертаючи підошви усередину для розвитку гнучкості. Повторіть вправу не менше 10 разів.

Закінчуючи розминку, повільно й із силою обертайте одну, потім другу ногу в гомілковостопному суглобі, потім кілька разів стисніть і розімкніть пальці ніг.

## **Комплекс 2**

1. Згинання колін. Поставивши ноги разом, нахиліться вперед і покладіть руки на коліна. Присідаючи, зігніть коліна, потім поверніться у вихідне положення.

2. Обертання колін. Поставивши ноги разом, нахиліться вперед і покладіть руки на коліна. Рухайте колінами по маленькому колу вправо (вісім разів), потім вліво (вісім разів).

3. Управа для спини й ніг. Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Нахиліться вперед, стосуючись руками підлоги перед собою. Трохи підніміться, потім нахиліться знову, тепер ведучи руки за лінію ніг. Поверніться у вихідне положення й нахиліться якнайдалі назад. Повторіть вправу вісім разів.

4. Нахили корпусу. Широка стійка ноги нарізно. Нахиліться вперед. Потім скрутіть корпус, дістаючи лівою рукою до правої ноги. Поверніться у

вихідне положення, потім нахиліться, дістаючи правою рукою до лівої ноги. Повторіть вправу вісім разів.

5. Управа для внутрішніх поверхонь стегон і тазостегнових суглобів. Сядьте на підлогу, широко розсунувши ноги. Нахиліться вперед, витягаючи руки долонями вниз перед собою й стосуючись підборіддям підлоги. Нахиліться якнайдалі, потім поверніться у вихідне положення. Повторіть вправу вісім разів.

6. Шпагат. Встаньте прямо, потім повільно ведіть праву ногу вперед, а ліву назад, поки не сядете на підлогу. Потягніться вперед, стосуючись правої ноги лівою рукою. Потягніться в іншу сторону.

Повторіть вправу вісім разів в кожную сторону.

7. Розтяжка ніг і спини. Сядьте, випрямивши праву ногу й підігнувши ліву. Потягніться вперед до правої ноги, потім поверніться у вихідне положення. Повторіть вісім разів. Помінявши ногу, повторіть вправу ще вісім разів.

8. Розтяжка стегон і спини. Сядьте, випрямивши праву ногу й підігнувши ліву так, щоб п'ята стосувалася внутрішньої поверхні стегна. Потягніться вперед до правої ноги, потім поверніться у вихідне положення. Повторіть вісім разів. Помінявши ногу, повторіть вправу ще вісім разів.

9. Розтяжка внутрішньої поверхні стегна. Сядьте, зігнувши ноги в колінах і підтягши п'яти якнайближче до себе. Опускайте коліна вниз і піднімайте нагору ("метеликом"). Повторіть вісім разів. У тім же положенні, опустивши коліна вниз, потягніться до ніг. Нахиліться якнайнижче.

10. Розтяжка талії й стегон. Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Обертайте в талії верхню частину корпусу вісім разів вправо, потім вісім разів вліво.

11. Бічні нахили. Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Нахиліться вправо, піднявши над головою ліву руку. Поверніться у вихідне положення, потім нахиліться в іншу сторону. Повторіть по вісім разів в кожную сторону.

12. Скручування верхньої частини корпусу. Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, руки прямо перед собою. Скручуючи корпус вправо, потягніться руками якнайдалі вправо. Повторіть те ж в іншу сторону. Виконайте вправу по вісім разів в кожную сторону.

13. Вправа для м'язів шиї. Встаньте прямо, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Повільно опустіть голову вниз до торкання підборіддям груди. Обертайте голову по колу вправо два рази, потім вліво два рази. Повторіть вісім разів.

14. Розтяжка спини й живота. Лежачи на животі захопіте руками щиколотки. Потягніться нагору, піднімаючи голову й ноги. Повторіть вісім разів, відпочиваючи по кілька секунд перед кожним витягуванням нагору.

### **Комплекс 3**

1. Обертаємо корпус. Вихідне положення - ноги на ширині плечей, руки з боків - вільно або в кулаках. Поверніть корпус якнайдалі вліво, максимально скручуючись у поясі й допомагаючи собі руками (п'ятку правої ноги можна відірвати від підлоги. Відразу ж поверніть корпус вправо таким же рухом. Ця вправа, як і наступні, не виконують різко - рухи повинні бути спокійним і природними. Присідаємо, схрещуючи руки. Вихідне положення - ноги разом, руки схрещені на рівні пояса. Піднімаючись на носки, розведіть руки в сторони.

2. Присядьте якнайнижче із прямим корпусом, схрещуючи руки перед собою. Здійміться, розводячи руки в сторони. Поверніться у вихідне положення. Вправу виконують вільно, рухи плавні й ритмічні. Повний рух - на 4 рахунки. Повторіть не менше п'яти разів.

3. Розправляємо грудну клітину. Вихідне положення - ноги на ширині плечей, руки з боків. Зробіть лівою ногою крок вліво (45 градусів), піднімаючи руки вперед і потім витягаючи їх нагору. Розправте грудну клітину, подаючи її в сторону. Поверніться у вихідне положення. Повторіть рух із кроком правою ногою. Зробіть не менш 4 разів в кожную сторону.

4. Нахиляємося в бік. Вихідне положення - ноги трохи ширше плечей, ліва рука на поясі. Підніміть праву руку, зігнувши її в лікті. Нахиліться від пояса вліво якнайдалі, але без зайвих зусиль. Поверніться у вихідне положення. Повторіть теж саме вправо. Зробіть не менш 4-5 разів в кожную сторону.

5. Нахиляємося вперед та назад. Вихідне положення – широка стійка ноги нарізно, руки на стегнах. Нахиліться від пояса вниз, стосуючись підлоги кінчиками пальців або долонями. Нахиліться назад, тримаючи руки на поясі й закидаючи голову назад. Повторіть вправу не менш 5-6 разів.

6. Розтягуємо ноги. Вихідне положення - широка стійка ноги нарізно, руки на стегнах. Перенесіть вагу на праву ногу, повертаючи ліву ногу пальцями нагору. Повільно, плавно й без зайвих зусиль сідайте вниз, одночасно рухаючи вниз ліву ногу. Повторіть в іншу сторону, розтягуючи праву ногу. Виконуйте 3-5 разів в кожную сторону.

7. Присідаємо. Вихідне положення - ноги разом, руки з боків. Здійміться на носки, піднімаючи руки перед собою. Згинаючи коліна, опустіться вниз, опустивши руки вниз. Здійміться на носках якнайвище, витягаючи руки нагору. Руки повинні рухатися вільно й розслаблено. Повторіть вправу 5-7 разів.

8. Розминаємо шию. Вихідне положення - ноги на ширині плечей. Закиньте голову назад. Вільно киньте голову вперед. Поверніть голову по годинній стрілці - 2 кола й проти стрілки - 2 кола. Робіть вправу повільно. Повторіть не менш двох разів.

9. Дихаємо глибоко. Вихідне положення - ноги разом, руки схрещені на рівні пояса. Піднімаючись на носки, розведіть прямі руки в сторони. Зробіть глибокий вдих. Поверніться у вихідне положення, розслаблюючись і роблячи видих. Повторіть вправу 4-6 разів.

#### **Комплекс 4**

Вправи виконуються плавно, без напруги. Подих повинен бути рівним і безперервним. Кожний рух повторюють від двох до восьми разів.

1. Вихідне положення - ноги на ширині плечей, руки уздовж тіла. Підняти руки перед собою долонями нагору, на рівні обличчя повернути руки долонями до особи. Подивитися нагору й потягнутися піднімаючись на носки - Вдих. Повернутися у вихідне положення, опускаючи руки з боків - видихнув.

2. Вихідне положення – широка стійка ноги нарізно, руки схрещені внизу. Підняти руки перед собою, передпліччя схрещені, права рука зверху. Як би натягаючи лук для стрільби, витягнути ліву руку вліво долонею від себе, випрямивши вказівний і середній пальці й зігнувши інші пальці. Одночасно стиснути пальці правої руки в кулак й відвести правий лікоть вправо. Згинаючи коліна, розвести руки рухом натягування лука. Вдих. Описавши півколо правою рукою, випрямити руки в сторони й опустити вниз. Видих. Вправа робиться через раз на одну й іншу сторону.

3. Вихідне положення - як у вправі 1. Підняти руки до живота долонями нагору. Продовжуючи рух, підняти ліву руку нагору з тиском опускаючи праву руку вниз. Наприкінці руху ліва долоня дивиться нагору пальцями вправо, а права - долонею вниз пальцями вперед. Вдих. Повернутися у вихідне положення, опускаючи ліву руку перед собою долонею вниз. Видих. Вправа робиться через раз на одну й іншу сторону.

4. Вихідне положення - як у вправі 1. Круговим рухом підняти ліву руку перед собою до рівня обличчя, потім обхопити свою потилиця. Одночасно зігнути в лікті праву руку й покласти її на спину тильною стороною кисті. Захопити праве вухо середнім і вказівним пальцями лівої руки. Скручуючи корпус вправо й не відриваючи ніг від підлоги й зберігаючи вертикальне положення, подивитися на свою ліву п'яту. Вдих. Повернутися у вихідне положення, проводячи ліву руку навколо шиї. Видих. Вправа робиться через раз на одну й іншу сторону.

5. Вихідне положення - стійка вершника, руки в кулаках на поясі тильною стороною вниз, кулаки міцно стислі, погляд вперед. Рухом прямого

удару повільно вивести правий кулак вперед. Видих. Розтиснути кулак, потім знову стиснути й повернути у вихідне положення. Вдих. Вправа робиться через раз на одну й іншу сторону.

6. Вихідне положення - ноги на ширині плечей, руки вільно вниз. Злегка згинаючи коліна, потягнути руки нагору й нахилитися назад. Вдих. Нахилитися вперед, не згинаючи коліна захопити й притягти до себе пальці ніг. Видих.

7. Широка стійка ноги нарізно, нахил вперед, руки вільно вниз. Вільні рухи плечима по черзі нагору й вниз, потім розведення рук між ногами з поворотом голови й таза в протилежні сторони. Подих природний.

8. Встати вільно, на вдиху здійнятися на носки, потім на видиху швидко перейти на п'яти, відриваючи носки від підлоги. Голову тримати прямо.

### **Розвиток сили.**

Віджимання дуже часто й у великій кількості можна зустріти в школах бойових мистецтв. Вони дійсно добре розвивають силу, але тільки за умови правильного виконання. Неправильні віджимання дуже шкідливі, тому що приведуть до зажатості й "перекачування" плечового пояса. Тому, якщо Ви збираєтеся почати займатися бойовими мистецтвами, ці вправи треба освоїти заздалегідь.

Віджимання - це згинання й розгинання рук у ліктях у положенні упору лежачи. Руки можуть перебувати на різній ширині й опиратися на долоні, кулаки, пальці, і т.д. У правильному положенні упору лежачи повинна бути гарна опора на ноги, руки вертикально, спина рівна, лопатки не стирчать, плечі не напружені. При згинанні рук у ліктях корпус залишається прямим, зберігається гарна опора на ноги, руки від кисті й до ліктя залишаються на місці, лікті не напружуються. Опускаючись вниз, треба торкатися грудьми підлоги, піднімаючись нагору - випрямляти руки до кінця. При віджиманні на кулаках зап'ястя не повинне згинатися, кулак повинен опиратися чітко на дві перші кісточки.

Підготовчі вправи - це упор лежачи зі зміною опори (на кулаках, потім на долонях) і віджимання з постановкою рук на піднесення (стіл, стілець, диван). Найпростіший різновид віджимань - з опорою на долоні з руками на подвійній ширині плечей (працюють м'язи грудей).

На початку навчання на опусканні вниз роблять видих, на підйомі нагору - вдих. Надалі видих робиться на русі підйому нагору - це виходить дуже схоже на видих з напругою м'язів живота при ударі рукою. Стійка вершника це одночасно вправа на розвиток сили, одна з основних стійок і вихідне положення для багатьох вправ. Широка стійка ноги нарізно, ступні паралельно, хребет строго вертикальний, плечі розслаблені, таз підібраний, стегно в ідеалі паралельно підлозі, коліно над великим пальцем ноги. Це положення зручно тренувати, сідаючи верхи на стілець і тримаючись руками за спинку. Корисно уявити себе верхи на великому товстому коні - треба намагатися розвести коліна й стиснути боки уявлюваного коня ногами.

### **Ізометричні вправи**

Цей принцип виконання вправ узятий з китайської оздоровчої системи цигун (що означає розвиток внутрішньої енергії). Ізометричні вправи розвивають внутрішню силу, автоматично дають потрібне навантаження, розвивають, крім сили, подих і координацію рухів.

Ізометричні вправи виконують із подоланням уявлюваного опору. Наприклад, роблять вдих носом і потім включають у роботу всі м'язи тіла, повільно випускаючи повітря з рота й одночасно думками відштовхуючи від себе руками великий камінь або будь-який інший уявлюваний важкий предмет. Подих і рух, який штовхає, повинні бути скоординовані - коли видих закінчується, руки повністю випрямляються. Вправу повторюють багато разів для досягнення максимального ефекту. При цьому рекомендується зосередитися на точці енергетичного центра (він же центр ваги), сила повинна як би виходити із цієї точки.

Кілька прикладів таких вправ. Штовхання руками нагору, штовхання руками в різні сторони, розтягування уявлюваної дуже тугої пружини, стискання коліньми уявлюваної пружної кулі.

Примітка: ізометричні вправи виконують у стійці вершника. Зміцнення пальців і суглобів рук. У цю групу входять спеціальні вправи, призначені для розвитку сили хвата, оволодіння технікою ударів пальцями, виконання болючих прийомів. Такі вправи особливо необхідні тим, хто займається кіокушин, який включає болючі прийоми на руки. Найпростіше використовувати різні кистьові тренажери, спеціально спрямовані для вправ на стиск і скручування. Найпростіший з них - гумове кільце. До таких тренажерів ставляться й металеві музичні кульки, які перекочують у руці. От невеликий комплекс вправ китайських майстрів, у якому використовується звичайна цегла.

1. Перекладаємо цеглу по черзі пальцями однієї й іншої руки.
2. Підкидаємо й ловимо цеглу пальцями двох рук разом, потім однією й іншою по черзі.
3. Те ж з обертанням цегли.
4. Обертаємо руку в лікті, тримаючи пальцями цеглу.
5. Повертаємо цеглу в одну й в іншу сторону, тримаючи її пальцями двох рук з боків.

Для зміцнення суглобів рук використовують різні варіанти положення упору лежачи й віджимань - з опорою на пальці, на зовнішні ребра долонь, на зап'ястя (пальці можуть бути повернені від себе, до себе, назовні або усередину).

Дуже гарною вправою вважається плавний перехід з кулаків на зап'ястя й назад в упорі лежачи з опорою на прямі руки (лікті не згинаються).

Для розробки плечових суглобів використовують різні обертання в плечах й махи руками.



## ВИСНОВКИ

1. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури свідчить про те, що надзвичайної популярності за останні роки набувають заняття фізкультурно-оздоровчого характеру для жінок першого періоду зрілого віку. Дані заняття спрямовані на підтримку оптимального фізичного стану, зниження ризику розвитку різних захворювань організму тіла людини та покращення загального стану здоров'я жінок. В той же час, педагогічне спостереження та проведення наукових досліджень різних авторів щодо різних компонентів морфо-біомеханічних показників, свідчить про те, що в сучасних умовах є недостатня ефективність процесу фізичного виховання фізкультурно-оздоровчої спрямованості. А має бути загальна комплексна взаємодія із використанням сучасних технологій, які дозволяють адекватно підібрати засоби, методи і форми організації фізкультурно-оздоровчих занять для покращення стану здоров'я жінок першого періоду зрілого віку.

2. У процесі проведення констатувального експерименту, нами було досліджено показники фізичного розвитку у жінок першого періоду зрілого віку. За результатами отриманих даних ми встановили, що більша їхня кількість мали нормостенічний, а саме мезо-ендоморфний соматотип. Лише невелика кількість жінок, які мали надмірну масу тіла жирового компоненту, а саме ті жінки, які малий більш старший вік першого періоду зрілого віку, які не займались регулярними заняттями оздоровчого фітнесу, а також вели пасивний спосіб життя.

3. Дослідження типу постави у досліджуваного контингенту осіб, нами було встановлено, що половина жінок не мали порушень у біогеометричного профілі постави. Усі жінки мали відносно адекватні норми у показниках фізіологічних вигинів хребта. Таким чином порушення постави, які були нами виявленні дали змогу встановити як впливає тип порушення постави на показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості у жінок першого періоду зрілого віку.

4. Особливості констатувального експерименту щодо окремих показників розвитку фізичних якостей у жінок першого періоду зрілого віку з різними типами постави встановлено, що є певні статистично достовірні відмінності у досліджуваних жінок в залежності від типу постави. Нами було визначено та встановлено найкращі показники фізичної підготовленості відмічені у жінок, які мали нормальний тип постави. Статистично достовірні відмінності спостерігалися у порівнянні з нормальним типом постави та жінок із поставою кругло-ввігнутою спиною.

5. Таким чином отримані нами дані констатувального експерименту дозволили нам змогу розробити та впровадити у оздоровчий тренувальний процес, практичні рекомендації для жінок першого періоду зрілого віку. Представлені практичні рекомендації дадуть змогу покращити морфо-біомеханічні особливості та здійснити корекцію порушень стану здоров'я організму людини.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андреева О. В. Теоретико-методологичні засади рекреаційної діяльності різних груп населення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / О. В. Андреева – К., 2014. – 46 с.
2. Бальсевич В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. — М.: Советский спорт, 2009. — 209 с.
3. Бар-Ор О. Здоровье и двигательная активность человека / О. Бар-Ор, Т. Роуланд [пер. с англ. И. Андреев]. - К.: Олимп. л-ра, 2009. - 528 с.
4. Батищева Л. Д. Предупреждение преждевременного старения женщин зрелого возраста на основе средств оздоровительной физической культуры: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Д. Батищева; Адыг. гос. ун-т. — Майкоп, 2007. — 26 с.
5. Белкина Н.В. Здоровьеформирующая технология физического воспитания студенток вуза / Н.В. Белкина // Теория и практика физической культуры. – 2006. - №2. – С.7-11.
6. Белова Г. Б. Организационно-педагогические аспекты здоровьесбережения обучающихся / Г.Б. Белова, Г.И. Полежаева, Н.А. Пысина, М.В. Игорева // Второй международный конгресс «Спорт и здоровье» 21-23 апреля 2005 года. Санкт-Петербург, Россия. Материалы конгресса. — СПб.: Издательство Олимп-СПб, 2005. — С. 32-33.
7. Беляев Н. С. Индивидуально-педагогический подход в применении базовых шагов на занятиях оздоровительной классической аэробикой с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. С. Беляев; НГУФКСЗ им. П. Ф. Лесгафта. — СПб, 2009. — 26 с.
8. Бирик Р. В. Коррекция нарушений осанки женщин первого зрелого возраста средствами оздоровительного фитнеса: автореф. дис. на соискание

учен. степени канд. физического воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / Р. В. Бибик. – К., 2013. – 22 с.

9. Білогур В.Е. Теоретико-методичне забезпечення фізичного виховання у вищих закладах освіти: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / В.Е. Білокур. – Рівне, 2002. – 18 с.

10. Бодюков Е. В. Содержание и методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Бодюков. — Барнаул, 2003. — 24 с.

11. Бондар О.М. Сучасні технології контролю фізичного стану школярів в процесі фізичного виховання: методичні рекомендації / Бондар О.М., Гончарова Н.М., Носова Н.Л., Усиченко В.В. – К.: НУФВСУ, 2012. – 47 с.

12. Булич Э.Г. Здоровье человека: Биологическая основа жизнедеятельности и двигательная активность в ее стимуляции / Э.Г. Булич, И.В. Мурахов. - К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.

13. Гладенкова В.П. Индивидуализация физической подготовки студентов технического университета на основе конституционной идентификации: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / В.П. Гладенкова. – М., 2009. – 24 с.

14. Головченко О.П. Оценка и совершенствование здоровья студентов методами физического воспитания / В.П. Головченко, Т.Е. Заборская, В.Н. Мартынов // Материалы V международной науч. практ. конф. « Физическая культура и здоровье студентов вузов» 23 января 2009 г. Санкт-Петербург. Россия. - Санкт-Петербург: СПбГУП, 2009 – С. 92 – 96.

15. Губарева Е. С. Развитие педагогической технологии в оздоровительных видах гимнастики: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 24.00.02 / Е. С. Губарева; Нац. Ун-т физ. Воспитания и спорта Украины. — К., 2001. — 21 с.
16. Гуськов С. И. Женщина. Физическая активность / С. И. Гуськов, В. А. Панков. — М.: Здоровье, 2000. — 260 с.
17. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко. — К.: Олимп. л-ра, 2008. — 127 с.
18. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология : учеб. пособие для высш. и средних спец. заведений физ. культуры / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. — М. : СпортАкадемПресс, 2002. — 236 с.
19. Дудко М. В. Профілактика порушень біогеометричного профілю постави студентів у процесі фізичного виховання: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02 / Дудко Михайло Валерійович ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. - Київ, 2016. - 20 с.
20. 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.
21. Жигалова Я. В. Проектирование комплексных оздоровительных фитнес-программ для женщин 30-50 летнего возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Я. В. Жигалова; Московский городской педагогический университет. — М., 2003. — 24 с.
22. Зайцева Г.А. Дифференцированный подход к студентам с нарушениями осанки в учебно-тренировочном процессе по физическому воспитанию: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец.13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / Г.А. Зайцева. — М., 1992. — 23 с.

23. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий, Ю. А. Усачев. — К.: Наук. мир, 2008. — 198 с.
24. Івчатова Т. В. Здоровий спосіб життя та рухова активність студентів : навчальний посібник / Т. В. Івчатова, І. Б. Карпова, М. В. Дудко ; МОНУ, КНЕУ ім. В. Гетьмана. — Київ : КНЕУ, 2013. — 110 с.
25. Ивлев М. П. Содержание и методика занятий ритмической гимнастикой с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / М. П. Ивлев. — М., 1987. — 23 с.
26. Ишанова О. В. Комплексная методика занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 25-35 летнего возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / О. В. Ишанова. — Волгоград, 2008. — 22 с.
27. Козакова К. Г. Физиическое состояние женщин зрелого возраста и его коррекция в условия различных форм физкультурно-оздоровительных занятий: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / К.Г. Козакова. — К., 1993. — 20 с.
28. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. — К., 2003. — 248 с.
29. Кашуба В. А. Контроль состояния пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания: история вопроса, состояние, пути решения / В. Кашуба, Р. Бибик, Н. Носова // Молодіжний науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журн. / уклад. : А. В. Цьось, А. І. Альошина. — Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2012. — Вип. 7. — С. 10–19.
30. Кашуба В. А. Технология измерения пространственной организации тела человека в процессе занятий физическими упражнениями // В. А. Кашуба, Т.В. Івчатова, К.Н. Сергиенко / Алматы: КазАСТ, 2014. — Т. 2. — 226 – 229.
31. Кашуба В.А. Современные подходы, методики и технологии к

формированию здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания / В.А. Кашуба, М.В. Дудко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. — Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2015. — № 17. — С. 52 - 57.

32. Козупица Г.С. Коррекция жировой и мышечной массы тела средствами оздоровительной физической культуры / Г.С. Козупица, С.И. Логинов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – №3. – С. 83-87.

33. Кортава Ж. Г. Технология применения силовых упражнений и закаливания в оздоровлении женщин первого зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Ж.Г. Кортава. — М., 2000. — 24 с.

34. Костюнина Л. И. Моделирование ритмичности движений у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л.И. Костбнина. — М., 2006. — 22 с.

35. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. — К., 2005. — 196 с.

36. Купцов А. С. Развитие силовых способностей женщин зрелого возраста с различным соматотипом в процессе оздоровительной тренировки [Электронный ресурс] / А. С. Купцов, Т. Б. Кукоба, В. П.Шульпина. — Режим доступа до журн.: — <http://www.sportogtu.narod.ru/5/122kuptsov.pdf>.

37. Лапутин А.Н. Кинезиология - учение о двигательной функции организма человека / Лапутин А.Н. // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. - Чернігів. - 2008. - Вип.54: Актуальні проблеми сучасної біомеханіки фізичного виховання та спорту. - С. 9-13.

38. Лапутин А. Формирование массы тела человека в онтогенезе / Лапутин А., Кашуба В., Алешина А., Хабинец Т. // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. - Луцьк. - 1999. - С. 436-439.

39. Луценко Д. Ю. Разработка комплексов упражнений индивидуальной направленности в фитнесе и их влияние на улучшение

физического состояния женщин / Д. Ю. Луценко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. — Харьков, 2002. — №7. — С. 40 — 50.

40. Лядьска О. Ю. Організаційно-методичні основи оздоровчого тренування з фітболом жінок першого зрілого віку: дис. на здобуття канд. наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.02 / О. Ю. Лядьска. — Дніпропетровськ, 2011. — 20 с.

41. Максимова Е. Д. Технология применения локальных силовых упражнений в оздоровительной физической культуре женщин 2-ого зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. Д. Максимова. — М., 2004. — 24 с.

42. Малышева Н. Л. Эффективность различных вариантов построения занятий в группах ритмической гимнастики с женщинами 18-30 лет: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / Н. Л. Малышева. — Минск, 2007. — 21 с.

43. Мартиросов Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.

44. Мартынюк О.А. Коррекция нарушений пространственной организации тела студенток в процессе физического воспитания : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. физического воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание различных групп населения» / О.А.Мартынюк. — К., 2011. — 22 с.

45. Муратова Ю.Ю. Технологии мониторинга осанки у студентов в процессе физического воспитания / Муратова Ю.Ю. // Инновационные пути развития апк: проблемы и перспективы : материалы международной научно-практической конференции. - Персиановский, 2013. — С. 50-52.

46. Носова Н.Л. Оценка состояния осанки студентов в процессе физического воспитания на основе визуального скрининга / Н.Л.Носова, М.В. Дудко // Спортивна наука України. — Львів, 2015. — С. 30 – 35.



47. Ретивых Ю.И. Применение комплексной методики коррекции нарушений опорно-двигательного аппарата у студентов / Ю.И. Ретивых // «Физическое воспитание и спорт в системе образования как фактор физического и духовного оздоровления нации»: материалы междунар. науч.-практ. конф., 8-10 апр. 2009 г. – Минск, 2009. – Т. 2. – С. 536 – 539.

48. Ростовцева М. Ю. Повышение физической работоспособности женщин молодого возраста средствами ритмической гимнастики: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / М. Ю. Ростовцева; МГАФК. — Малаховка, 1990. — 24 с.

49. Савин С. В. Педагогическое проектирование занятий фитнесом с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / С. В. Савин. — М., 2008. — 24 с.

50. Рудницький О. В. Корекція тілобудови студенток засобами оздоровчого фітнесу : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02 / Рудницький Олександр Володимирович ; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. - Київ, 2016. - 24 с.

51. Савчук С.А. Корекція фізичного стану студентів технічних спеціальностей в процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / С.А. Савчук. – Рівне, 2002. – 18 с.

52. Сергиенко К.Н. Контроль и профилактика нарушений опорно-рессорной функции стопы школьников в процессе физического воспитания: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физическое воспитание разных групп населения» / К.Н. Сергиенко. – К., 2003. – 20 с.

53. Солодяников О. В. Методика оздоровительных занятий степ-аэробикой на основе биомеханических исследований базовых шагов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Солодяников Олег Владимирович ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. — СПб., 2009. — 146 с.

54. Стратегии и рекомендации по здоровому образу жизни и двигательной активности [Текст] : сб. материалов Всемир. орг. здравоохранения / [сост.: Е. В. Имас, М. В. Дутчак, С. В. Трачук]. – К. : НУФВСУ : Олимпийская литература, 2013. – 526 с.

55. Старение и двигательная активность/ ред. С. Д. Джоунс, Д. Дж. Роуз ; пер. с англ. И. О. Андреев. – К.: Олимпийская литература, 2012. – 440 с.

56. Стручков В.И. Гармонизация процесса физического воспитания студенток: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец.13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры» / В.И. Стручков. Малаховка, 2011. – 21 с.

57. Таран Ю. И. Сравнительный анализ эффективности различных видов оздоровительной гимнастики для женщин 20- 35 лет : Дис... канд. пед. наук: 24.00.02 / Таран Юлия Игоревна; Украинский гос. ун-т физического воспитания и спорта. — К., 1997. — 191 с.

58. Томіліна Ю.І. Програмування занять пілатесом з жінками першого зрілого віку : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : 24.00.02 / Томіліна Юлія Ігорівна; Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України. - Київ, 2017. - 24 с.

59. Троянов А. С. Оздоровительная гимнастика как средство коррекции сагиттальных нарушений позвоночника у лиц зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / А. С. Троянов. — М., 2007. — 23 с.

60. Формирование моторики человека в процессе онтогенеза : монография / В.А. Кашуба, Е.М. Бондарь, Н.Н. Гончарова, Н.Л. Носова. – Луцк : Вежа-Друк, 2016. – 232 с.

61. Футорный С.М. Теоретико-методические основы инновационных технологий формирования здорового образа жизни студентов в процессе физического воспитания: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. пед.

наук: спец.24.00.02 «Фізичека культура, фізическе воспитание различных групп населения» / С.М. Футорный. - К., 2015. - 40 с.

62. Чубакова В. А. Педагогические технологии проведения занятий различными видами оздоровительной аэробики с женщинами молодого возраста (21-35 лет): автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / В. А. Чубакова. — М. 2006. — 23 с.

63. Шахлина Л. Я.-Г. Половое созревание девочек, его роль в спортивной подготовке женщин / Л.Г. Шахлина, Л.В. Литисевич // Спортивная медицина: науко-теоретический журнал [гл.ред. С.А. Олейник]. — К. Олімпійська література, 2008. — № 2. — С. 6 -15.

64. Эрл Р. В. Основы персональной тренировки / Р. В. Эрл, Т. Р. Бехль. — К. Олимпийская литература, 2012. — 724 с.

65. Юмашева Л.І. Корекція порушень постави студентів музичного вищого навчального закладу у процесі фізичного виховання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання та спорту: спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Л.І. Юмашева. – К., 2007. - 20 с.

66. Acevedo E. Exercise Testing and Prescription Lab Manual / E. Acevedo, M. Starks. - [2<sup>th</sup> ed.]. – Human Kinetics, 2011. – 168 p.

67. Brill P. Muscular strength and physical function / P. Brill // Medicine and Science in Sports and Exercise. - 2000. - №32. – P. 412–416.

68. Futorny S. Actual issues of improving the process of student`s physical education through the application of modern health-saving technologies/ S. Futorny // Молодіжний науковий вісник. Серія: Фізичне виховання і спорт / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки ; [редкол.: І.Я. Коцан та ін.]. - Луцьк, 2014. - Вип. \_\_\_\_. - С. \_\_-\_\_.

69. Kashuba V.A. Correction of female student`s body spatial organizations disorders in the process of physical education / V.A.Kashuba, О. А. Martyniuk. XVI International Scientific Congress "Olympic sport and sport for all" and the

International Scientific Conference "Sport, stress and adaptation." - Sofia, 2012. - S. 145-148.

70. Sharkey B. J. Fitness and health / B.J.Sharkey, S.E.Gaskill. - 6<sup>th</sup> ed. — Champaign: Human Kinetics, 2007. — 430 p.

71. Zatsiorsky V. M. Kinetics of human motion / V. M.Zatsiorsky. — Champaign: Human Kinetics, 2002. — 654 p.