

**THE INFLUENCE OF STRENGTH FITNESS EXERCISES
ON THE PHYSICAL FITNESS OF WOMEN
OF THE FIRST MATURE AGE**

**ВПЛИВ ЗАСОБІВ СИЛОВОГО ФІТНЕСУ
НА ФІЗИЧНУ ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ
ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ**

Tetiana Maleniuk¹

DOI: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-473-3-31>

Abstract. The article examines the problem of using strength fitness tools in the educational and training process of women of the first mature age in the conditions of a fitness club. The subject of the study is a strength fitness program for women aged 30-35. The analysis of literature sources showed that strength fitness programs can include: strength training with own body weight, weight training, circuit training, interval training, strength training on fitball balls, calanetics, pilates, etc. **The purpose** of the research is to improve the indicators of physical fitness of women aged 30-35 by means of strength fitness. **Methodology.** Research methods: analysis and generalization of data from scientific and educational literature; pedagogical testing; pedagogical observation; methods of anthropometric measurements; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics. The study was conducted on the basis of the Drive fitness club (Kropivnytskyi, Ukraine). Five women aged 30-35 took part in the study. We did not form a control group, but studied the same contingent of women before and after the experiment. Strength fitness training took place twice a week. **Research results.** The morphological indicators of women aged 30-35 at the beginning of the experiment were determined: height, body weight, body mass index. It was found that women had body mass index values within the normal range: from 19.2 to 20.6 kg/m². Average group indicators of women's

¹ PhD in Physical Education and Sport, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Theory and Methods of Olympic and Professional Sport, Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University, Ukraine

physical fitness were analyzed according to the data of the coefficient of variation. A low dispersion of the results was determined ($V < 11\%$), which indicates the homogeneity of the sample. A strength fitness program has been developed for women aged 30-35, taking into account initial indicators of physical fitness, morphological indicators, state of health and interests. The program is designed for eight weeks of training. The structure and content of each workout is revealed. Load components are provided: exercise duration, number of sets, amount of weight. It is planned to gradually increase the weight of the additional load and complicate the conditions for performing strength fitness exercises. The strength fitness training program included exercises on cardio machines and joint gymnastics (warm-up), exercises on strength machines, with additional weight and with the weight of your own body (the main part of the training) and stretching exercises (cool down after training). The individual indicators of women's physical fitness after the end of the pedagogical experiment were determined again. The retest program included the same tests as at the beginning of the pedagogical experiment, but in more complicated conditions and/or with an increased weight of the additional burden. The dynamics of improvement of individual indicators of women's physical fitness under the influence of the developed strength fitness program were analyzed. **Practical implication.** The practical significance of the research results is in the ability to improve indicators of physical fitness, in particular strength endurance of various muscle groups, of women aged 30-35 with the help of strength fitness exercises. In this regard, the developed strength fitness program can be recommended for implementation in a fitness club. **Value/originality.** The scientific value of the research results is in the development of an effective program of strength fitness for women of the first mature age.

1. Вступ

В умовах сьогодення в Україні потужно розвивається фітнес-індустрія, про це свідчать наступні фактори: високі темпи зростання популярності фітнесу серед молоді та людей зрілого віку; зростання кількості фітнес-центрів та поява нових брендів; збільшення кількості користувачів фітнес-послуг; розвиток середнього цінового сегменту, що пропонує «демократичні» ціна на фітнес-послуги; розширення спектру пропонованих фітнес-програм [2; 4; 12].

У фітнес-центрах пропонують відвідувачам фітнес-програми аеробної спрямованості, силової спрямованості, комплексні програми, функціональний тренінг [22]. Водночас, найбільшим попитом серед різних верст населення користуються фітнес-програми силової спрямованості.

Аналіз науково-методичної літератури показав, що створюючи фітнес-програми силової спрямованості, слід враховувати мету, яку ставить перед собою людина, вихідний рівень підготовленості, вік, стать. Відповідно до означених чинників, слід планувати такі компоненти: інтенсивність навантаження, тривалість і частота занять, вид рухової активності [4; 23].

Створюючи фітнес-програми силової спрямованості для жінок, слід враховувати морфологічні та функціональні особливості жіночого організму, характер трудової діяльності, стан здоров'я, досвід спортивної підготовки, фізичну підготовленість тощо. З метою покращення фізичної підготовленості жінок за допомогою засобів силового фітнесу здійснюється активний пошук ефективних засобів силової підготовки, способів їх поєднання, оптимізації режимів фізичних навантажень за рахунок систематичної зміни видів засобів і досягнення тренувального ефекту при обмежених за обсягом та інтенсивністю фізичних навантажень. Означені чинники підкреслюють актуальність теми нашого дослідження.

Мета дослідження – покращити показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років засобами силового фітнесу.

Завдання дослідження:

1. Визначити вихідні морфологічні показники та показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років на початку експерименту.
2. Розробити програму силового фітнесу для групових тренувань жінок 30-35 років.
3. Експериментально довести ефективність розробленої фітнес-програми на основі покращення індивідуальних показників фізичної підготовленості жінок упродовж педагогічного експерименту.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення даних літературних джерел; педагогічне тестування; педагогічне спостереження; методи антропометричних вимірювань; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

2. Теоретико-методичні основи тренувань з силового фітнесу

Термін «фітнес» походить від англійського дієслова *be fit*, що означає бути у формі, добре почуватися, бути здоровим. Водночас, в українській мові визначення терміну «фітнес» набуло декілька значень: 1) це сукупність заходів, що забезпечують різнобічний фізичний розвиток, поліпшення та формування здоров'я людини; 2) це вид спорту, що відносно недавно з'явився у рамках змагального бодібілдингу.

На думку Л. Вашук [3], силовий фітнес – вид тренування із використанням ваги власного тіла, ваги обтяження (штанги, гирі, гантелі тощо) і силових тренажерів.

Науковці Н. І. Воловик [4], Т. В. Маленюк, О. І. Вансаровська [13], Т. В. Маленюк, Н. Г. Собко [14; 15], Ю. В. Стецура [21], Ю. Усачов [24] та інші досліджували вплив засобів силового фітнесу на організм людини, а саме:

1. Допомогає створити міцний м'язів корсет, збільшити м'язову масу.

2. Прискорити обмін речовин та забезпечити активне спалювання калорій. При схудненні силові тренування не менш ефективні, ніж кардіотренування. Адже, оптимальні силові навантаження доповнені аеробними вправами та стретчингом, можуть забезпечувати зниження маси тіла за умови дотримання правил раціонального та збалансованого харчування.

3. Підвищити тонус м'язів та поліпшити їх форми. Використання силових навантажень сприяє коригуванню пропорцій тіла. Силовий фітнес допомагає подолати певну асиметрію тіла, що може виникати у результаті нерівномірного розвитку м'язів або неправильного розподілу навантаження. Опрацьовуючи потрібні групи м'язів, можна скорегувати фігуру, збільшити рельєф м'язів.

4. Розвивати фізичні якості. Аеробні навантаження на силових тренуваннях сприяють покращенню роботи серцево-судинної та дихальної систем, сприяють розвитку витривалості. Об'ємний силовий тренінг забезпечує збільшення м'язової маси, а силовий фітнес сприяє розвитку м'язової сили, що позитивно впливає на розвиток силових здібностей.

5. Покращити діяльність функціональних систем організму та зміцнити імунітет. Під впливом засобів силового фітнесу організм стає більш стійким до різних захворювань, покращується настрій, загальне

самопочуття, якість сну, формується впевненість у власних силах, цілеспрямованість, самостійність, ініціативність тощо.

6. Зміцнити здоров'я. Навантаження силового фітнесу дозволяють знизити рівень розвитку остеопорозу, гіпертонії та діабету, уникати болю у спині, підвищити щільність кісток, зміцнити мускулатуру, збільшити м'язову масу, нормалізувати масу тіла тощо.

Мета, принципи та основи планування фітнес-програми

Фітнес-програма – спеціально організована форма рухової активності оздоровчої або спортивної спрямованості. Фітнес-програми впроваджуються у вигляді індивідуальних і групових тренувальних занять.

Як зазначають науковці, В. А. Товт, І. І. Маріонда, Е. М. Сивохоп, В. Я. Сусла [22], фітнес-програми можна поділити відповідно до їх впливу на організм людини: аеробної спрямованості (кардіо-програми), силової спрямованості, комплексні програми, функціональний тренінг.

Науковці В. О. Гетман, Ю. В. Новицький, О. П. Питомець [5] класифікують фітнес-програми на аеробні, силові, змішані, з елементами східних єдиноборств, bodyMind.

Створюючи фітнес-програму, слід враховувати мету, яку ставить перед собою людина, її вихідний рівень підготовленості (технічної, фізичної, функціональної тощо), вік, стать, стан здоров'я, інтереси тощо. Постановка мети фітнес-тренування повинна бути: конкретною, реалістичною, містити у собі результат і завдання. Розробка фітнес-програми повинна здійснюватися з дотриманням принципів тренування: специфічності, суперкомпенсації, систематичності, індивідуалізації, безпечності.

Планування фітнес-програми здійснюється на основі урахування наступних компонентів: інтенсивність навантаження, тривалість і частота занять, вид рухової активності [9].

1. Інтенсивність навантаження – ступінь зусилля, напруження під час виконання вправи. Інтенсивність може вимірюватися в абсолютних та відносних значеннях. Так, абсолютна інтенсивність визначається швидкістю виконання вправи без урахування фізіологічних можливостей. Наприклад, для аеробних вправ інтенсивність виражається у швидкості затрат енергії, або частоті серцевих скорочень, або

біг та ходьба у км/год. Для силових вправ інтенсивність виражається у сумі піднятої ваги. У свою чергу, відносна інтенсивність враховує або корегує фізіологічні можливості організму людини. При виконанні аеробних вправ відносна інтенсивність виражається у відсотковому відношенні аеробних можливостей спортсменів або у відсотковому відношенні максимальної частоти серцевих скорочень.

2. Тривалість навантаження визначається часом витраченим на виконання вправ на занятті.

3. Частота занять – кількість тренувань на тиждень. Мінімальним вважається три тренування на тиждень. Для кращого ефекту частота тренувань може зростати до п'яти разів на тиждень.

4. Вид рухової активності може мати різні форми: аеробні та силові вправи, вправи на гнучкість (стретчинг) тощо. Всі ці форми можуть змінюватися залежно від мети фітнес-програми.

Класифікація фітнес-програм силової спрямованості

Фітнес-програми силової спрямованості класифікуються на: фітнес-програми з використанням силових тренажерів, додаткової ваги (гантели, гирі, штанга тощо) та власної ваги тіла [19].

О. Я. Кібальник [7], зазначає, що фітнес-програми силової спрямованості можуть включати:

1) силові заняття з вагою власного тіла (згинання розгинання рук в упорі лежачи, присідання, сходження на платформу 40, 50, 60, 70 см, «планка» тощо);

2) силові заняття з обтяженням (медболами, гантелями, еспандерами, штангою тощо);

3) кругове тренування (кросфіт);

4) інтервальне тренування (силова та комплексна спрямованість різної інтенсивності);

5) силові заняття на фітбол-м'ячі (з гантелями, м'яч як обтяження, перешкода тощо);

6) каланетика, пілатес.

Н. А. Овчиннікова [18] зазначає, що популярності набувають змішані або комбіновані фітнес-програми:

1) заняття з аеробіки та кругового тренування локальної або фронтальної спрямованості, елементи функціонального тренінгу;

2) атлетична гімнастика та елементи футбол-гімнастики та кросфіту;

- 3) атлетична гімнастика та спортивні ігри;
- 4) міх-програми з гантелями, слайдами, еспандерами тощо;
- 5) «фітнес-клас» передбачає, що $\frac{1}{3}$ – аеробка і $\frac{2}{3}$ – силові вправи;
- 6) бодіфлекс, стретчинг, елементи пілатесу;
- 7) TRX – комплекс, що містить елементи кросфіту та гірського спорту;
- 8) Senerdgi 360 – комплекс силових вправ, що дозволяє моделювати різноманітні заняття з різновидами застрибувань на підвищення, човникового бігу, вправ з гумовим джгутом, ударів по «мішку» з єдиноборств, стрибків на міні батуті, впраа з гилями 2-32 кг, канатами тощо;
- 9) фітнес-йога з елементами гантельної гімнастики (0,5-3 кг), пілатесу;
- 10) вправи з удосконалення рівноваги, балансу, зміцнення глибоких м'язів, корекцію фігури із застосуванням килимків тощо;
- 11) «супер прес», «ідеальні сідниці», «сильна спина», «груди і спина».

До спортивних напрямків фітнес-програм можна віднести функціональний тренінг, що характеризується збільшенням обсягу аеробного навантаження високої інтенсивності, «вибухових» вправ, «ударних» вправ, інтервального тренування, вправи «берпі», «планка» тощо. Функціональний тренінг рекомендований спортсменам високої кваліфікації, добре підготовленим, що входять до складу збірних команд України тощо. Означений вид тренінгу сприяє підвищенню спеціальної фізичної підготовленості спортсменів.

Структура та зміст фітнес-тренування та фітнес-програми

Науковці [4; 22; 23] зазначають, що яким би оригінальним не був зміст фітнес-тренування, у його структурі виділяють три частини: розминка, основна частина і заминка.

1. Розминка на фітнес-тренуванні дає змогу налаштуватися на тренування, запобігти можливим травмам, підвищити теплопродукцію, поліпшити еластичність м'язів, створити гарні умови для протікання обмінних процесів. Розминка стимулює роботу кардіореспіраторної системи (підвищується частота серцевих скорочень, зростає хвилинний та ударний об'єм крові, поліпшується кровопостачання м'язів, покращується частота і глибина дихання тощо). Збільшується продукція синовіальної рідини, яка забезпечує зниження тертя

суглобових поверхонь. Спостерігається поліпшення амортизації та еластичності сполучної тканини. Активуються відповідні структури головного мозку.

Розминка триває від 5 до 15 хв і містить дві частини: загальну та спеціальну. Загальна розминка включає загально-розвиваючі вправи на основні групи м'язів. Вона починається з кардіовправ помірної інтенсивності (2-5 хв повільного бігу або ходьби). Спеціальна розминка може містити один сет силових вправ з легким обтяженням перед тим, як виконувати вправи з більшою вагою в основній частині тренування.

2. Основна частина фітнес-тренування триває від 20 хв до 1 год з метою підвищення рівня фізичної підготовленості, слід включати вправи на розвиток кардіореспіраторної витривалості, силових здібностей, силової витривалості. Тренування повинно бути пристосоване до індивідуальних потреб людини, враховувати рівень її функціональної та фізичної підготовленості тощо. Для початківців слід планувати збільшені інтервали відпочинку та поступово збільшувати інтенсивність навантаження. Необхідно постійно контролювати показники частоти серцевих скорочень.

3. Заминка передбачає активний відпочинок. Відбувається стабілізація кровообігу, кров перерозподіляється з глибоких вен ніг, знижується частота серцевих скорочень, температура тіла, психічна напруга тощо. Заминка триває від 5 до 15 хв. Містить вправи на розтягнення (стретчинг, фітнес-йогу, пілатес тощо) для запобігання травмам та больовим відчуттям у м'язах. До заминки також можна включати повільний біг, ходьбу [1].

Можна розділяти кардіотренування і силовий фітнес. У такому випадку, на думку фахівців Н. С. Маляр і Є. І. Маляр [16], фітнес-тренування силової спрямованості буде мати наступну структуру: 1) 10-20 хв кардіовправи і суглобова розминка, 2) 30-40 хв силові вправи (6-8 вправ), 3) 5-10 хв стретчинг.

Методика фітнес-тренувань жінок першого зрілого віку

Відповідно до вікової періодизації, жінки віком 21-35 років відносяться до першого зрілого віку. Дослідження науковців [6] свідчать, що процес старіння можна сповільнити за допомогою систематичних занять фізичними вправами. Адже, рухова активність стимулює роботу ендокринної системи, покращує обмін речовин, попереджає розвиток

дегенеративних змін в органах і тканинах організму, підвищує витривалість нервової системи тощо.

Організм жінки має ряд морфологічних та функціональних особливостей. Чоловіки переважають жінок за показниками росту, маси тіла, розвитку м'язів тощо. Наприклад, вага м'язової тканини у жінок, які не займаються спортом, складає 35 % від ваги тіла, а у чоловіків – 40-45 %. Крім того, маса серця у жінок на 10-15 % менша, ніж у чоловіків. Зазначені морфологічні особливості обумовлюють функціональні відмінності: у жінок знижений систолічний і хвилинний об'єм крові, частота серцевих скорочень на 7-15 уд./хв більша, ніж у чоловіків. Жінки мають відносно нижчі функціональні можливості кардіореспіраторної системи, що обумовлює більш низьку їх фізичну працездатність.

Головна мета фітнес-тренувань у жінок зрілого віку – збереження і зміцнення здоров'я, підтримка оптимальної життєдіяльності та підвищення працездатності [10].

Головний принцип фітнес-тренувань для жінок після 30 років – різноманітність засобів, що використовуються, та невисока інтенсивність фізичних навантажень. З метою збереження здоров'я рекомендуються фізичні вправи циклічного характеру (біг, плавання, їзда на велосипеди, ходьба на лижах тощо), оздоровчі види гімнастики, спортивні ігри. Важливо приділяти увагу загартовуючим процедурам, психічній саморегуляції, масажу, здоровому харчуванню та іншим елементам здорового способу життя.

Складаючи програми фітнес-тренувань для жінок зрілого віку слід враховувати характер трудової діяльності, стан здоров'я, фізичну підготовленість, умови побуту та інші показники. Обсяг фізичного навантаження повинен відповідати рівню фізичного стану організму. Наприклад, при низькому та нижче середнього рівнях фізичного стану навантаження сприяють розвитку в організмі прогресивних змін морфо-функціонального характеру. При високому рівні фізичного стану фізичні навантаження забезпечують стабілізацію досягнутого рівня фізичного розвитку [23].

А. П. Кривенко [8] пропонує при розробці фітнес-програм для жінок орієнтуватися на три рівні інтенсивності вправ:

Перший рівень – вправи низької інтенсивності, що забезпечують загальне оздоровлення. Використовується менше 50 % функціональ-

ного резерву. Вправи низької інтенсивності рекомендовані фізично слабким і не підготовленим жінкам.

Другий рівень – вправи середньої інтенсивності. Вимагають 60-80 % використання функціонального резерву. До означених вправ відноситься біг підтюпцем, танцювальна аеробіка, гімнастичні вправи аеробного типу тощо.

Третій рівень – вправи високої інтенсивності, передбачають використання 80-100 % функціонального резерву. Такі вправи передбачені для жінок з хорошою фізичною та функціональною підготовленістю.

Оптимізація режимів фізичних навантажень здійснюється за рахунок наступних чинників: 1) систематичної зміни видів фізичних вправ; 2) досягнення тренувального ефекту при обмежених за обсягом та інтенсивністю фізичних навантажень.

Програмування та організація фітнес-тренувань жінок повинні базуватися на наступних положеннях: 1) спрямування оздоровчого тренування на розвиток загальної витривалості (за рахунок аеробних процесів енергоутворення); 2) обмеження в оздоровчому фітнес-тренуванні швидкісно-силових вправ, що обумовлено меншою ємністю анаеробних механізмів енергоутворення; 3) включення силових вправ з метою корекції маси тіла за умови врахування стану тазового дна (можливість опущення органів малого тазу при підвищенні внутрішнього черевного тиску).

Питання корекції маси тіла у жінок з допомогою засобів фітнесу досліджували А. П. Кривенко [8], В. К. Максимова [11], О. Марченко, О. Івановська [17] та інші. Крім того, важливим питанням побудови програми фітнес-тренувань для жінок є врахування особливостей їх оваріально-менструального циклу. Біологічні ритми жіночого організму пов'язані з їх працездатністю та впливають на результати тренувальної діяльності [15].

3. Методи і організація дослідження

У ході нашого дослідження були використанні наступні методи:

1. Аналіз та узагальнення даних наукової, навчально-методичної літератури та інтернет-ресурсів. Аналіз літературних джерел здійснено за такими напрямками: 1) визначення понять «фітнес» та «силовий фітнес»; 2) класифікація, мета, принципи, структура, зміст фітнес-

програм силовой спрямованості; 3) методика фітнес-тренувань жінок першого зрілого віку.

2. Педагогічне тестування. Контрольні випробування здійснювались за допомогою тестів – стандартизовані за змістом, формою, умовами виконання вправи.

У практиці фізичного виховання та спорту тести використовують для визначення рівня розвитку фізичних якостей, фізичного розвитку і функціонального стану організму; оцінки ступеня технічної та тактичної підготовленості; порівняння підготовленості окремих спортсменів або їх груп; контролю якості тренування окремих людей або їх груп; виявлення переваг або недоліків при застосуванні засобів, методів та форм тренування; складання планів тренувального процесу [21].

У ході нашого дослідження тестування здійснювалось з метою визначення вихідних показників фізичної підготовленості жінок для розробки програми силового фітнесу, а також для порівняння показників фізичної підготовленості на початку і по завершенню експерименту.

Нами було проведено педагогічне тестування, яке включало п'ять тестів:

– Підтягування з резинкою (супротив 35-55 кг) на початку експерименту і підтягування на перекладині без резинки по завершенню експерименту. Жінки виконували одну спробу. Ми зараховували кількість разів, коли жінки піднімали підборіддя над перекладиною. Даний тест дав змогу визначити показники силовой витривалості м'язів-згиначів рук. На початку експерименту вони не вміли виконувати підтягування взагалі, тому вони виконували вправу у полегшених умовах – з резинкою. По завершенню експерименту дану вправу вони виконували без резинки з вагою власного тіла.

– Згинання розгинання рук в упорі на колінах на початку експерименту та згинання розгинання рук в упорі лежачи з рівними ногами по завершенню експерименту. Жінки мали одну спробу. Виконували максимальну кількість разів. Ми зараховували спробу, якщо кут між плечем і передпліччя становив 90° під час згинання. На початку експерименту вони не могли виконати вправу у положенні упору лежачи, тому виконували у полегшених умовах – в упорі на колінах. Вказаний

Chapter «Physical education and sport»

тест дав змогу визначити показники силової витривалості м'язів-розгиначів рук.

– Жим платформи 20 кг на початку експерименту і жим платформи 60 кг по завершенню експерименту. Жінки виконували одну спробу. Ми зараховували максимальну кількість разів, коли вони піднімали ноги (трохи зігнуті) з платформою. Даний тест дав можливість визначити показники силової витривалості м'язів ніг, чотириголового м'язу стегна та сідниць.

– Сідничний місток 35 кг на початку експерименту і сідничний місток 50 кг по завершенню експерименту. Жінки виконували одну спробу. Ми зараховували максимальну кількість разів, коли вони піднімали таз вгору з обтяженням, прогинаючись у поперековому відділі хребта і напружуючи сідниці. Цей тест дав змогу визначити показники силової витривалості сідниць.

– Присід з грифом 20 кг на плечах на початку експерименту і присід з грифом 40 кг по завершенню експерименту. Жінки виконували одну спробу на максимальну кількість разів. Даний тест дав змогу оцінити показники силової витривалості м'язів ніг.

У таблиці 1 представлені показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років.

Таблиця 1

Показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років

Тести	Показники	Одиниці виміру
Підтягування на перекладині з резинкою та без резинки	Силова витривалість м'язів-згиначів рук	разів
Згинання розгинання рук в упорі на колінах та в упорі лежачи	Силова витривалість м'язів-розгиначів рук	разів
Жим платформи 20 кг і 60 кг	Силова витривалість м'язів ніг, чотириголового м'язу стегна та сідниць	разів
Сідничний місток 35 кг і 50 кг	Силова витривалість сідниць	разів
Присід з грифом 20 кг і 40 кг на плечах	Силова витривалість м'язів ніг	разів

3. Метод антропометричних вимірювань передбачав визначення морфологічних показників: зросту, маси тіла та індексу маси тіла (ІМТ). За допомогою зростоміру визначали зріст тіла стоячи у жінок з точністю до 1 см. Методом зважування на медичних вагах визначали масу тіла. Показник маси тіла фіксували з точністю до 100 гр. Реєстрація антропометричних показників здійснювалась за загальноприйнятими методиками.

Індекс маси тіла – розрахункова величина, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси та зросту тіла людини. Дане співвідношення дає інформацію, чи маса тіла є у межах норми, недостатньою чи надмірною. Показник ІМТ відображає запаси жиру в організмі, що може вчасно сигналізувати про його надлишок, ризик розвитку ожиріння та пов'язаних із ним захворювань.

Під час дослідження ми розраховували ІМТ, використовуючи калькулятор <https://genesis-clinic.com.ua/indeks-masy-tila>. Відповідно до класифікації маси тіла у дорослих з даними ВООЗ нормою вважається 18,5 – 24,9 кг/м². У таблиці 2 представлені морфологічні показники жінок 30-35 років.

Таблиця 2

Морфологічні показники жінок 30-35 років

Тести	Показники	Одиниці виміру
Зріст тіла	Морфологічні показники	см
Маса тіла		кг
Індекс маси тіла		кг/м ²

4. Педагогічне спостереження забезпечує планомірний аналіз та оцінку організації навчально-тренувального процесу без втручання дослідника в його хід. Педагогічне спостереження використовувалося нами у тренувальному процесі з метою збору інформації про рівень технічної та фізичної підготовленості жінок. Отримана інформація лягла в основу розробки програми силового фітнесу для жінок 30-35 років і була врахована під час планування навантаження (тривалість вправи, кількість підходів, величина обтяження тощо).

Предметом нашого педагогічного спостереження були: завдання, засоби і методи силового фітнесу; компоненти навантаження (трива-

лість вправи, величина обтяження, темп виконання, тривалість роботи, тривалість і характер інтервалів відпочинку); володіння технікою вправ силового фітнесу.

5. Педагогічний експеримент мав за мету дослідити динаміку зміни показників фізичної підготовленості жінок 30-35 років під впливом розробленої програми силового фітнесу упродовж двох місяців тренувань.

Експеримент відбувався за такою схемою: початкове дослідження → проведення тренувань → кінцеве дослідження.

Відповідно до мети нами був застосований перетворюючий (формулюючий) експеримент. Він передбачав втручання у процес фізичної підготовки, за рахунок впровадження розробленої програми силового фітнесу. Програма силового фітнесу була розроблена на основі інформації зібраної у ході педагогічного спостереження, тестування та аналізу спеціальної літератури стосовно теми нашого дослідження.

Варто відмітити, що за спрямуванням педагогічний експеримент був порівняльним, тому що ми порівнювали показники фізичної підготовленості жінок на початку і по звершенню експерименту.

Під час експерименту ми не формували контрольну групу, а досліджували один і той же контингент жінок до і після експерименту.

6. Методи математичної статистици використані для статистичної обробки даних. Стан показників фізичної підготовленості жінок на початку педагогічного експерименту проаналізували за допомогою методу варіаційної статистици. Були визначені наступні дані: X – зважена середня арифметична величина, σ – стандартне квадратичне відхилення, m – помилка середнього арифметичного, V – коефіцієнт варіації.

Педагогічне дослідження було організовано упродовж трьох етапів:

Перший етап (жовтень – грудень 2023 року) був спрямований на визначення теми дослідження, об'єкту і предмету дослідження, формулювання мети та завдань дослідження, підбір методів дослідження. Здійснювався аналіз спеціальної літератури та інтернет-ресурсів за темою дослідження. Була сформована група жінок 30-35 років для занять силовим фітнесом. Були визначені антропометричні показники та показники фізичної підготовленості жінок на початку експерименту.

Другий етап (січень – березень 2024 року) передбачав розробку програми силового фітнесу для жінок 30-35 років. Програма була впроваджена у тренувальний процес упродовж двох місяців (вісім тижнів). У процесі розробки програми ми врахували морфологічні показники, показники фізичної підготовленості, попередній досвід занять силовим фітнесом. По завершенню експерименту повторно були визначені показники фізичної підготовленості.

Третій етап (квітень – травень 2024 року) був спрямований на аналіз динаміки зміни показників силової підготовленості жінок під впливом розробленої програми силового фітнесу. Позитивна динаміка зміни показників свідчила про ефективність розробленої програми силового фітнесу.

Дослідження було проведено на базі фітнес-клубу «Драйв» (м. Кропивницький, Україна). У дослідженні брали участь п'ять жінок віком 30-35 років. Всі жінки не мали відхилення у стані здоров'я, про що свідчила довідка від сімейного лікаря. Досвід занять силовим фітнесом у жінок становив 1 рік. Тренування з силового фітнесу відбувались два рази на тиждень тривалістю 1,30 год.

4. Програма силового фітнесу для жінок 30-35 років

На початку педагогічного експерименту ми визначили антропометричні показники жінок, що представлені у таблиці 3.

Відповідно до класифікації маси тіла у дорослих людей за даними ВООЗ нормою вважається 18,5 – 24,9 кг/м². У всіх жінок показники ІМТ знаходились у нормі: від 19,2 до 20,6 кг/м².

Таблиця 3

Антропометричні показники жінок 30-35 років на початку педагогічного експерименту (n=5)

Жінки	Зріст, см	Маса тіла, кг	ІМТ, кг/м ²
Анастасія	158	48,300	19,2
Марина	155	47,0	19,6
Олена	153	45,500	19,7
Катерина	161	52,200	20,1
Вікторія	162	53,600	20,6

За результатами педагогічного тестування ми визначили індивідуальні показники фізичної підготовленості, які опрацювали методами математичної статистики, і представили у таблиці 4.

Таблиця 4

**Показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років
на початку педагогічного експерименту (n=5)**

Тести	X	σ	m	V
Підтягування на перекладині з резинкою, разів	9,25	0,98	0,44	10,59
Згинання розгинання рук в упорі на колінах, разів	10,05	0,99	0,44	9,85
Жим платформи 20 кг, разів	10,05	0,49	0,22	4,88
Сідничний місток 35 кг, разів	11,45	0,89	0,39	7,77
Присід з грифом 20 кг на плечах, разів	9,45	0,89	0,39	9,42

Аналізуючи середньо-групові показники фізичної підготовленості жінок за даними коефіцієнту варіації, ми визначили низьке розсіювання результатів у групі ($V < 11\%$). Отримані дані свідчать про однорідність вибірки жінок, які беруть участь у педагогічному експерименті.

З метою покращення отриманих показників фізичної підготовленості жінок, ми розробили програму силового фітнесу. Врахували вихідні показники фізичної підготовленості, морфологічні показники, стан здоров'я. Програма розрахована на вісім тижнів тренувань. Розроблена програма впроваджена у тренувальний процес жінок упродовж двох місяців (лютий-березень).

Програма силового фітнесу першого тижня тренувань.

Тренування Fullbody (30.01):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Присідання на тренажері Смітт (вага тренажера 30 кг) 3x10 раз.
4. Румунська тяга в тренажері Смітт (вага тренажера 30 кг) 3x10 раз.
5. Жим платформи (диск-обтяжувач 20 кг) 3x10 раз.
6. Жим гантелей на лавці під нахилом (гантелі по 6 кг) 3x10 раз.
7. Тяга гантелей у нахилі однією рукою з опорою (гантелі по 7 кг) 3x10 раз.
8. Тяга верхнього блоку вертикального широким хватом (вага блоку 20 кг) 3x10 раз.

9. Згинання передпліччя, сидячи з супінацією (гантелі по 4 кг) 3x10 раз.

10. Планка пряма 3x30 с.

11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренування Fullbody (01.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.

3. Підтягування з резинкою (супротив 35-55 кг) 3x10 раз.

4. Тяга вертикального блоку вузьким хватом (зворотній хват) (вага 15 кг) 3x10 раз.

5. Тяга горизонтального блоку широким хватом (вага 10 кг) 3x10 раз.

6. Випади назад з грифом на плечах (вага грифа 20 кг) 3x10 раз на кожную ногу.

7. Розгинання стегна у кросOVERі (вага 5 кг) 3x10 раз на кожную ногу.

8. Згинання ніг, сидячи у тренажері (вага 15 кг) 3x10 раз.

9. Вправа «жабка» на лавці з вагою власного тіла 4x12 раз.

10. Планка бокова 3x30 с.

11. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу другого тижня тренувань.

Тренування Fullbody (06.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.

3. Австрійські підтягування (вага власного тіла) 3x10 раз.

4. Тяга Т-грифа (додаткова вага 5 кг) 3x10 раз.

5. Тренажер «Метелик» (вага 5 кг) 3x10 раз.

6. Жим у кросOVERі на лавці (м'язи грудей) (вага 14 кг) 3x10 раз.

7. Станова тяга класична зі штангою (вага 20 кг) 3x10 раз.

8. Болгарський спліт-присід (гантелі по 4 кг) 3x10 раз.

9. Скручування пресу (3x12 раз).

10. Стретчинг 10-15 хв.

Тренування Fullbody (08.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.

3. Тяга штанги у нахилі (вага 12 кг) 3x12 раз

4. Тяга у тренажері Хамер (вага 5 кг + 5 кг) 3x10 раз.

5. Тяга у тренажері Хамер (м'язи грудей) (вага 5 кг + 5 кг) 3x10 раз.

Chapter «Physical education and sport»

6. Розведення рук з гантелями на горизонтальній лавці (гантели по 3 кг) 3x10 раз.

7. Присід у тренажері Гак-машина (вага тренажера 15 кг) 3x10 раз.

8. Жим платформи (вага 20 кг) 4x10 раз.

9. Розгинання стегна у блоці (кросовері) (вага 5 кг) 4x10 раз на кожную ногу.

10. Піднімання ніг у висі на брусах 3x12 раз.

11. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу третього тижня тренувань.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (13.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.

3. Підтягування з резинкою (супротив резинки 35-55 кг) 3x10 раз.

4. Тяга вертикального блоку нейтральним хватом (вага 15 кг) 3x12 раз.

5. Тяга горизонтального блоку широким хватом (вага 10 кг) 3x10 раз.

6. Пуловер в блоці (кросове) з канатами (вага 10 кг) 4x10 раз.

7. Жим гантелей, лежачи на горизонтальній лаві (гантели по 6 кг) 3x12 раз.

8. Згинання розгинання рук в упорі лежачи, стоячи на колінах 3x10 раз.

9. Французький жим, лежачи з гантелями (гантели по 2 кг) 3x10 раз.

10. Розгинання передпліччя у блоці (кросовері) (вага 5 кг) 3x10 раз.

11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла та дельтоподібні м'язи (15.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.

3. Румунська тяга (штанга 30 кг) 3x12 раз.

4. Сідничний місток (штанга 35 кг) 3x10 раз.

5. Випади на місці (вага грифа 20 кг) 3x12 раз.

6. Розгинання стегна у кросовері (вага 5 кг) 4x12 раз на кожную ногу.

7. Екстензія у тренажері 4x15 раз.

8. Жим гантелей сидячи на дельтоподібні м'язи (гантели по 2 кг) 3x10 раз.

9. Підйом рук з гантелями перед собою (гантелі по 4 кг) 3x10 раз.
10. Відведення рук у нахилі через сторони (гантелі по 2 кг) 3x10 раз.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу четвертого тижня тренувань

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (20.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Підтягування з резинкою (супротив резинки 35-55 кг) 3x12 раз.
4. Горизонтальна тяга у тренажері сидячи (вага 15 кг) 3x12 раз.
5. Пуловер стоячи у блоці (кросовер) (вага 10 кг) 3x15 раз.
6. Згинання розгинання рук в упорі лежачи на колінах 3x12 раз.
7. Жим штанги лежачи на горизонтальній лаві (штанга 14 кг) 3x12 раз.
8. Пуловер з гантеллю лежачи на горизонтальній лаві (гантелі 10 кг) 3x12 раз.
9. Французький жим лежачи EZ-грифом (вага грифа 6 кг) 3x12 раз.
10. Розгинання передпліччя з гантеллю у нахилі в упорі (кік-бек) (гантель 4 кг) 3x12 раз на кожну руку.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла, дельтоподібних та черевних м'язів (22.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Присідання зі штангою на спині (вага штанги 20 кг) 3x12 раз.
4. Присідання сумо з гантеллю (гантель 10 кг) 3x12 раз.
5. Приведення ніг у тренажері сидячи (вага 10 кг) 3x10 раз.
6. Відведення ніг у тренажері сидячи (вага 10 кг) 3x10 раз.
7. Відведення ніг у сторону, стоячи в блоці (вага 5 кг) 3x10 раз на кожну ногу.
8. Жим штанги стоячи на д головою (штанга 10 кг) 3x10 раз.
9. Відведення рук стоячи з гантелями (гантелі по 2 кг) 3x10 раз.
10. Скручування пресу 3x15 раз.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу п'ятого тижня тренувань

Chapter «Physical education and sport»

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (27.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Тяга вертикального блоку нейтральним хватом (вага 20 кг) 3x10 раз.
4. Тяга вертикального блоку зворотнім хватом (вага 15 кг) 3x10 раз.
5. Тяга на тренажері Хамер (вага 5 кг + 5 кг) 3x12 раз.
6. Жим на тренажері Хамер (вага 5 кг + 5 кг) 3x12 раз.
7. Зведення рук у кросовері (вага 5 кг) 3x10 раз.
8. Згинання передпліччя зі штангою стоячи супінованим хватом (штанга 8 кг) 3x10 раз.
9. Згинання рук стоячи з гантелями нейтральним хватом («молоток») (гантелі по 3 кг) 3x10 раз.
10. Згинання передпліччя в кросовері супінованим хватом (вага 7 кг) 3x10 раз
11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла, дельтоподібних та черевних м'язів (29.02):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Нахил вперед зі штангою на плечах (good morning) (штанга 15 кг) 3x12 раз.
4. Випади назад з гантелями (гантелі по 10 кг) 3x10 раз.
5. Сідничний місток зі штангою (штанга 35 кг) 4x12 раз.
6. Згинання ніг сидячи в тренажері (вага 15 кг) 3x12 раз.
7. Згинання ніг лежачи в кросовері (вага 5 кг) 3x12 раз на кожную ногу.
8. Відведення рук у тренажері «Метелик» (вага 5 кг) 3x10 раз.
9. Відведення рук в кросовері стоячи (вага 3 кг) 3x10 раз.
10. Вправа «Молитва» (вага 10 кг) 3x10 раз.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу шостого тижня тренувань

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (05.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.

2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Підтягування з резинкою (супротив резинки 12-37 кг) 3x10 раз.
4. Тяга Т-грифа (вага 7 кг 3x10 раз).
5. Тяга гантелей у нахилі однією рукою з опорою (гантель 8 кг) 3x10 раз на кожную руку.
6. Згинання розгинання рук в упорі лежачи з рівними ногами 3x6 раз.
7. Зведення рук сидячи у тренажері (вага 5 кг) 3x12 раз.
8. Французький жим з гантелями лежачи (гантелі по 3 кг) 3x10 раз.
9. Згинання розгинання рук в упорі на брусах в гравітоні 3x10 раз.
10. Згинання рук на лаві Скатта EZ-грифом (гриф 6 кг) 3x10 раз.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла, дельтоподібних та черевних м'язів (07.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Присідання зі штангою на спині (штанга 25 кг) 3x10 раз.
4. Випади вперед з гантелями (гантелі по 5 кг) 3x10 раз на кожную ногу.
5. Болгарський спліт-присід з гантелями (гантель по 6 кг) 3x10 раз.
6. Розгинання ніг сидячи у тренажері (вага 10 кг) 3x10 раз.
7. Підйом на напівпальці в тренажері сидячи (вага 5 кг) 3x12 раз.
8. Жим гантелей сидячи (гантелі по 2 кг) 4x12 раз.
9. Підйом рук з гантеллю перед собою (гантель 5 кг) 3x12 раз.
10. Планка пряма 3x30 сек.
11. Скручування на прес 4x12 раз.
12. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу сьомого тижня тренувань

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (12.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Тяга штанги у нахилі (штанга 15 кг) 3x12 раз.
4. Тяга вертикального блоку широким хватом (вага 20 кг) 3x12 раз.
5. Тяга горизонтального блоку вузьким хватом (вага 15 кг) 3x12 раз.
6. Пуловер стоячи у блоці (вага 15 кг) 3x12 раз.

Chapter «Physical education and sport»

7. Жим гантелей лежачи на лаві у нахилі (гантелі по 7 кг) 3x12 раз.
8. Жим у тренажері сидячи (м'язи грудей) (вага 15 кг) 3x10 раз.
9. Жим штанги вузьким хватом на горизонтальній лаві (штанга 10 кг) 3x10 раз.
10. Зворотні згинання розгинання рук в упорі лежачи 3x15 раз.
11. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла, дельтоподібних та черевних м'язів (14.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Станова тяга класична (штанга 25 кг) 3x12 раз.
4. Румунська тяга (штанга 35 кг) 3x12 раз.
5. Сідничний місток зі штангою (штанга 40 кг) 3x10 раз.
6. Крокування на лаву з гантелями (гантелі по 5 кг) 3x10 раз на кожну ногу.

7. Екстензія 4x15 раз.

8. Жим Арнольда (гантелі по 3 кг) 3x12 раз.

9. Тяга штанги до підборіддя (штанга 6 кг) 3x12 раз.

10. Скручування на прес з гантеллю (гантель 4 кг) 3x12 раз.

11. Зворотні скручування на прес 3x15 раз.

12. Стретчинг 10-15 хв.

Програма силового фітнесу сьомого тижня тренувань

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання верхньої частини тіла (19.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Підтягування з резинкою (супротив 12-37 кг).
4. Тяга горизонтальна в тренажері (вага 20 кг) 3x10 раз.
5. Тяга гантелей на лаві у нахилі (гантелі по 7 кг).
6. Тяга в тренажері Хамер (вага 7,5 кг + 7,5 кг) 3x10 раз.
7. Згинання розгинання рук в упорі лежачи 3x8 раз.
8. Жим гантелей лежачи на лавці у нахилі (гантелі по 7 кг) 4x10 раз.
9. Згинання передпліччя в тренажері (вага 5 кг) 3x12 раз.
10. Згинання передпліччя сидячи з супінацією (гантелі по 4 кг) 3x12 раз.
11. Згинання передпліччя зі штангою стоячи сушінованим хватом (штанга 8 кг) 3x12 раз.

12. Стретчинг 10-15 хв.

Тренувальне навантаження спрямоване на пропрацювання нижньої частини тіла, дельтоподібних та черевних м'язів (21.03):

1. Робота на кардіотренажері (бігова доріжка/орбітрек) 5-10 хв.
2. Суглобова гімнастика 5-10 хв.
3. Присідання зі штангою на спині (штанга 25 кг) 3х12 раз.
4. Випади на місці в тренажері Смітт (вага 30 кг) 3х10 раз.
5. Жим платформи ногами (диски обтяжувачі 30 кг) 3х12 раз.
6. Розгинання стегна у кросOVERі (вага 10 кг) 3х12 раз на кожную ногу.
7. Відведення ніг стоячи у сторону у кросOVERі (вага 5 кг) 3х12 раз на кожную ногу.
8. Відведення рук у нахилі через сторони з гантелями (гантелі по 3 кг) 3х12 раз.
9. Жим штанги сидячи (штанга 8 кг) 3х12 раз.
10. «Альпініст» 3х12 раз на кожную ногу.
11. Планка пряма з обтяженням (диск обтяжував 5 кг) 3х30 сек.
12. Стретчинг 10-15 хв.

Кожне тренування закінчувалось заминкою, що містила вправи зі стретчингу, для удосконалення гнучкості та зняття напруги з працюючих м'язів.

Розроблена програма силового фітнесу була впроваджена у тренувальний процес жінок упродовж двох місяців, потім повторно було проведено тестування їх показників фізичної підготовленості.

До програми повторного тестування увійшли ті самі тести, що й на початку педагогічного експерименту, але у більш ускладнених умовах:

1. На початку експерименту жінки виконували підтягування на перекладині із резинкою супротивом 35-55 кг, то по завершенню експерименту виконували підтягування на перекладині з вагою власного тіла.
2. Вихідне тестування передбачало згинання розгинання рук в упорі на колінах, а підсумкове тестування – згинання розгинання рук в упорі лежачи з рівними ногами.
3. Жим платформи на початку експерименту виконували з вагою 20 кг, то по завершенню експерименту – з вагою 60 кг.
4. Сідничний місток на початку експерименту виконували з вагою 35 кг, а по завершенню експерименту – з вагою 50 кг.

5. Присід з грифом на плечах на початку експерименту здійснювали з вагою 20 кг, а по завершенню – з вагою 40 кг.

У таблиці 5 подані індивідуальні показники фізичної підготовленості жінок на початку (січень) і по завершенню (березень) експерименту.

Таблиця 5

**Показники фізичної підготовленості жінок 30-35 років
по завершенню педагогічного експерименту (n=5)**

Тести	Контроль	Анастасія	Марина	Олена	Каєрина	Вікторія
Підтягування на перекладині з резинкою, разів	січень	8	10	10	8	8
Підтягування, разів	березень	1	3	4	2	1
Згинання розгинання рук в упорі на колінах, разів	січень	8	9	11	10	10
Згинання розгинання рук в упорі лежачи, разів	березень	10	12	12	12	12
Жим платформи 20 кг, разів	січень	9	10	9	10	10
Жим платформи 60 кг, разів	березень	9	10	10	10	12
Сідничний місток 35 кг, разів	січень	10	10	11	12	12
Сідничний місток 50 кг, разів	березень	12	12	15	14	15
Присід з грифом 20 кг на плечах, разів	січень	10	8	10	9	8
Присід з грифом 40 кг на плечах, разів	березень	12	10	12	10	10

З метою доведення ефективності розробленої програми силового фітнесу для жінок 30-35 років, ми проаналізували динаміку зміни індивідуальних показників фізичної підготовленості упродовж педагогічного експерименту. Не доречно здійснювати порівняльний аналіз середньо-групових показників на початку і по завершенню експерименту, так як змінювалась вага додаткового обтяження або умови виконання засобів силового фітнесу.

Наприклад, у *Анастасії* покращилися показники силової витривалості м'язів-згиначів рук. На початку експерименту вона виконувала

підтягування з резинкою 8 разів (без резинки не могла виконати жодного разу), а по завершенню експерименту виконувала підтягування з вагою власного тіла 1 раз. Про покращення показників силової витривалості м'язів-розгиначів рук свідчить той факт, що на початку дослідження жінка виконувала згинання розгинання рук в упорі на колінах 8 разів, а по завершенню дослідження виконувала згинання розгинання рук в упорі лежачи 10 разів. Також, на початку експерименту вона виконувала жим платформи 20 кг 9 разів, а по завершенню експерименту – жим платформи 60 кг 9 разів. Ці результати свідчать про покращення показників силової витривалості м'язів ніг, чотириголового м'язу стегна та сідниць. Покращилися показники силової витривалості м'язів сідниць, тому що на початку експерименту жінка виконувала сідничний місток 35 кг 10 разів, а по завершенню експерименту – сідничний місток 50 кг 12 разів. Показники силової витривалості м'язів ніг покращились, так як на початку експерименту вона виконувала присід з грифом 20 кг на плечах 10 раз, а по завершенню експерименту – присід з грифом 40 кг 12 раз.

Отже, по завершенню експерименту показники фізичної підготовленості у Анастасії покращилися під впливом розробленої програми силового фітнесу. Так як вона виконувала вправи більшу кількість разів, або кількість разів не збільшувалась, проте ускладнювались умови виконання вправ.

Аналогічним чином було проаналізовано динаміку зміни показників фізичної підготовленості жінок, які брали участь в експерименті. Виявлено загальну тенденцію до покращення їх показників фізичної підготовленості під впливом програми силового фітнесу. Отримані дані підтверджують ефективність розробленої програми силового фітнесу для жінок 30-35 років.

5. Висновки

Визначено морфологічні показники жінок 30-35 років на початку експерименту: зріст тіла, маса тіла, індекс маси тіла. У всіх жінок показники індексу маси тіла знаходились у межах норми: від 19,2 до 20,6 кг/м².

Проаналізовано середньо-групові показники фізичної підготовленості жінок за даними коефіцієнту варіації. Визначено низьке розсі-

ювання результатів у групі ($V < 11\%$), що свідчать про однорідність вибірки жінок, які беруть участь у педагогічному експерименті.

Розроблено програму силового фітнесу для жінок 30-35 років. Програма розрахована на вісім тижнів тренувань, по два тренування на тиждень. На кожному тренуванні під час розминки заплановано роботу на кардіотренажерах та суглобову гімнастику (загально-розвиваючі вправи). До основної частини тренування увійшли засоби на силових тренажерах, з використанням додаткового обтяження (штанги, гантелі, тощо) та вагою власного тіла (планка, згинання і розгинання рук в упорі лежачи тощо). До заминки увійшли вправи стретчингу для удосконалення гнучкості. Розкрито зміст і компоненти навантаження на кожному тренуванні. Заплановано поступове збільшення ваги додаткового обтяження або ускладнення умов виконання засобів силового фітнесу.

Визначено повторно індивідуальні показники фізичної підготовленості жінок по завершенню педагогічного експерименту. До програми повторного тестування увійшли ті самі тести, що й на початку педагогічного експерименту, але у більш ускладнених умовах або із збільшеною вагою додаткового обтяження. На початку експерименту жінки виконували підтягування на перекладині із резинкою (супротивом 35-55 кг), а по завершенню експерименту виконували підтягування на перекладині з вагою власного тіла. Також вихідне тестування передбачало згинання розгинання рук в упорі на колінах, а підсумкове тестування – згинання розгинання рук в упорі лежачи з рівними ногами. Жим платформи на початку експерименту жінки виконували з вагою 20 кг, то по завершенню експерименту – з вагою 60 кг. Сідничний місток на початку експерименту виконували з вагою 35 кг, а по завершенню експерименту – з вагою 50 кг. Присід з грифом на плечах вага 20 кг виконували на початку експерименту та по завершенню експерименту – присід з грифом вагою 40 кг.

Проаналізовано динаміку покращення індивідуальних показників фізичної підготовленості жінок (силової витривалості м'язів-згиначів рук; м'язів-розгиначів рук; м'язів ніг, чотириголового м'язу стегна та сідниць; м'язів сідниць; м'язів ніг) під впливом розробленої програми силового фітнесу. Так по завершенню експерименту жінки виконували засоби силового фітнесу з більшою вагою та/або в ускладнених умовах

більшу кількість разів. Отримані результати підтверджують ефективність розробленої програми силового фітнесу для жінок 30-35 років.

Отже, у ході дослідження нами розроблено програму силового фітнесу для жінок 30-35 років та доведено її ефективність на основі покращення індивідуальних показників фізичної підготовленості.

Перспективи подальших досліджень ми вбачаємо у вивченні питання впливу засобів силового фітнесу на морфо-функціональні показники жінок першого зрілого віку.

Список літератури:

1. Бабаліч В. А., Маленюк Т. В., Голуб О. В., Брояковський О. В. Система Й. Пілатеса як засіб покращення фізичної підготовленості і профілактики травматизму спортсменів (на прикладі тхеквондо). *Вісник Запорізького національного університету. Фізичне виховання та спорт*. 2020. № 1. С. 87–94. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-1-12> (дата звернення: 21.07.2024).
2. Благій О. Л., Лисакова Н. М. Тенденції розвитку групових фітнес-програм. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2013. № 2. С. 54–58.
3. Ващук Л. Передумови розвитку та становлення фітнесу в Україні. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* : зб. наук. праць. 2013. № 3(23). С. 7–9.
4. Воловик Н. І. Основи оздоровчого фітнесу : навч. посібник. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. 240 с.
5. Гетман В. О., Новицький Ю. В., Питомець О. П. Методологічні та організаційні засади оздоровлення людини : навч. посібник. Київ : Основа, 2009. 200 с.
6. Іваночко В. В. Фітнес, як засіб оздоровлення : метод. матеріали. Львів : Вид-во Львівської комерційної академії, 2004. 20 с.
7. Кібальник О. Я. Застосування фітнес технологій для підвищення рухової активності та фізичної підготовленості підлітків: автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.0002, Львів, 2008. 23 с.
8. Кривенко А. П. Особливості занять оздоровчим фітнесом жінок, які мають зайву масу тіла. *Біомеханічні, педагогічні, психологічні та філософські аспекти фізичного виховання і спорту*. 2011. № 91, Т. 1. С. 244–246.
9. Кулик Н. А. Фітнес в системі оздоровчої фізичної культури студентів ВНЗ. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення* : матеріали III Всеукр. наук.-практ. конференції. Харків, 2017. С. 105–108.
10. Луковська О. Л., Сологубова С. В. Особливості довгострокового планування у жіночому фітнесі. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2005. № 20. С. 50–58.
11. Максимова В. К. Проблема зайвої ваги серед жінок, що відвідують сучасні фітнес-заняття. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2007. Вип. 12. С. 282–284.

12. Максимова К. Роль та функції фітнес-культури у процесі формування особистості студенток перших курсів сучасних вищих навчальних закладів : зб. наук. праць Національної академії державної прикордонної служби. 2017. № 3(10). С. 185–195.

13. Маленюк Т. В., Вансаровська О. І. Вплив силового фітнесу на організм людини. *Новації, практики та перспективи розвитку фізичної культури і спорту в умовах воєнного стану*: матеріали VII Всеукр. наук.-практ. семінару з міжнародною участю, 11 квітня 2024 р. та II Всеукр. студ. наук.-практ. семінару з міжнародною участю, 12 квітня 2024 р. Кропивницький : Видавель Лисенко В. Ф., 2024. С. 174–176.

14. Маленюк Т. В., Собко Н. Г. Побудова тренувального процесу легкоатлеток при підготовці до кросового сезону з урахуванням циклічності змін жіночого організму. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* / уклад. А. В. Цьось, С. Я. Індика. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2018. № 1(41). С. 82–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2018_1_14 (дата звернення: 02.02.2024).

15. Маленюк Т. В., Собко Н. Г. Фітнес-програми силового тренування для юних спортсменів. *Фізична культура, спорт і здоров'я: стан, проблеми та перспективи*: зб. тез XXIII Міжнар. наук.-практ. конф., 6 грудня 2023 року. Харків : ХДАФК, 2023. С. 117–118.

16. Маляр Н. С., Маляр Е. І. Оздоровчий фітнес : метод. рекомендації. Тернопіль, ТНЕУ : Економічна думка, 2019. 41 с.

17. Марченко О., Івановська О. Ожиріння жінок другого зрілого віку – багатofакторне захворювання: версії, теорії, дискусії. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2017. № 3. С. 72–77. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1301981.pdf> (дата звернення: 05.03.2024).

18. Овчиннікова Н. А. Основи оздоровчого фітнесу : метод. рекомендації. Київ : Видавництво НПУ ім. М. Драгоманова, 2006. 43 с.

19. Дудіцька С. П. Програмування фізкультурно-оздоровчих занять : навч. посібник. Чернівці : Чернівецький національний ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 218 с.

20. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів : навч. посібник. Київ : Олімпійська література, 2001. 439 с.

21. Стецура Ю. В. Фітнес. Шлях до здоров'я і краси / І. Г. Данилюк (пер. з рос.). Донецьк : ТОВ ВКФ «БАО», 2006. 256 с.

22. Товт В. А., Маріонда І. І., Сивохоп Е. М., Сула В. Я. Теорія і технології оздоровчо-рекреаційної рухової активності : навч. посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ»; «Говерла», 2015. 88 с.

23. Тулайдан В. Г. Оздоровчий фітнес : навч. посібник. Львів : «Фест-Прінт», 2020. С. 91–95.

24. Усачов Ю. Особливості морфофункціонального стану дівчат, які займаються оздоровчим фітнесом. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2007. № 3. С. 86–89.

References:

1. Babalich V. A., Maleniuk T. V., Holub O. V., Broiakovskyi O. V. (2020) Systema Y. Pilatesa yak zasib pokrashchennia fizychnoi pidhotovlenosti i profilaktyky travmatyzmu sportsmeniv (na prykladi tkhekvondo) [The system of J. Pilates as a means of improving physical fitness and preventing injuries of athletes (on the example of taekwondo)]. *Visnyk Zaporizkoho natsionalnoho universytetu. Fizychnye vykhovannia ta sport*, vol. 1, pp. 87–94. DOI: <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2020-1-12> (accessed September 21, 2024). (in Ukrainian)
2. Blahii O. L., Lysakova N. M. (2013) Tendentsii rozvytku hrupovykh fitnes-program [Trends in the development of group fitness programs]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 2, pp. 54–58. (in Ukrainian)
3. Vashchuk L. (2013) Peredumovy rozvytku ta stanovlennia fitnesu v Ukraini [Prerequisites for the development and formation of fitness in Ukraine]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi*: zb. nauk. pr., vol. 3(23), pp. 7–9. (in Ukrainian)
4. Volovyk N. I. (2010) Osnovy ozdorovchoho fitnesu [Basics of health fitness]: navch. posibnyk. Kyiv : Vydavnytstvo NPU imeni M. P. Drahomanova, 240 p. (in Ukrainian)
5. Hetman V. O., Novytskyi Yu. V., Pytomets O. P. (2009) Metodolohichni ta orhanizatsiini zasady ozdorovlennia liudyny [Methodological and organizational principles of human recovery]: navch. posibnyk. Kyiv : Osnova, 200 p. (in Ukrainian)
6. Ivanochko V. V. (2004) Fitnes, yak zasib ozdorovlennia: metod. materialy [Fitness as a means of recovery]. Lviv : Vyd-vo Lvivskoi komertsiiinoi akademii, 20 p. (in Ukrainian)
7. Kibalnyk O. Ya. (2008) Zastosuvannia fitnes tekhnologii dlia pidvyshchennia rukhovoï aktyvnosti ta fizychnoi pidhotovlenosti pidlitkiv [Application of fitness technologies to increase motor activity and physical fitness of teenagers]: avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu: 24.0002, Lviv, 23 p. (in Ukrainian)
8. Kryvenko A. P. (2011) Osoblyvosti zaniat ozdorovchym fitnesom finok, yaki maiut zaivu masu tila [Features of health fitness classes for Finns who have excess body weight]. *Biomekhanichni, pedahohichni, psykhologichni ta filosofski aspekty fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 91, T. 1, pp. 244–246. (in Ukrainian)
9. Kulyk N. A. (2017) Fitnes v systemi ozdorovchoi fizychnoi kultury studentiv VNZ [Fitness in the system of health and physical culture of university students]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleння* : materialy III Vseukrainskoi nauk.-prakt. konf. Kharkiv, pp. 105–10. (in Ukrainian)
10. Lukovska O. L., Solohubova S. V. (2005) Osoblyvosti dovhostrokovoho planuvannia u zhinochomu fitnesi [Peculiarities of long-term planning in women's fitness]. *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 20, pp. 50–58. (in Ukrainian)
11. Maksymova V. K. (2007) Problema zaivoi vahy sered zhinok, shcho vidviduiut suchasni fitnes-zaniattia [The problem of excess weight among women

attending modern fitness classes]. *Slobozhanskyi naukovо-sportyvnyi visnyk*, vol. 12, pp. 282–284. (in Ukrainian)

12. Maksymova K. (2017) Rol ta funktsii fitnes-kultury u protsesi formuvannia osobystosti studentok pershykh kursiv suchasnykh vyshchykh navchalnykh zakladiv [The role and functions of fitness culture in the process of personality formation of first-year female students of modern higher educational institutions]: zb. nauk. pr. Natsionalnoi akademii derzhavnoi prykordonnoi sluzhby. vol. 3(10), pp. 185–195. (in Ukrainian)

13. Maleniuk T. V., Vansarovska O. I. (2024) Vplyv sylovoho fitnesu na orh-anizm liudyny [The influence of strength fitness on the human body]. *Novatsii, praktyky ta perspektyvy rozvytku fizychnoi kultury i sportu v umovakh voiennoho stanu: materialy VII Vseukr. nauk.-prakt. seminaru za mizhnarodnoiu uchastiu*, 11 kvitnia 2024 r. ta II Vseukr. stud. nauk.-prakt. seminaru za mizhnarodnoiu uchastiu, 12 kvitnia 2024 r. Kropyvnytskyi : Vydavets Lysenko V. F., pp. 174–176. (in Ukrainian)

14. Maleniuk T. V., Sobko N. H. (2018) Pobudova trenuvalnoho protsesu lehkootletok pry pidhotovtsi do krosovoho sezonu za urakhuvanniam tsyklichnosti zmin zhinochoho orhanizmu [Construction of the training process of track and field athletes in preparation for the cross country season, taking into account the cyclical changes of the female body]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchacnomu suspilstvi* /uklad. A. V. Tsos, S. Ya. Indyka. Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, vol. 1(41), pp. 82–88. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Fvs_2018_1_14 (accessed February 02, 2024). (in Ukrainian)

15. Maleniuk T. V., Sobko N. H. (2023) Fitnes-prohramy sylovoho trenuvannia dlia yunych sportsmeniv [Fitness programs of strength training for young athletes]. *Fizychna kultura, sport i zdorovia: stan, problemy ta perspektyvy*: zb. tez XXIII Mizhnar. nauk.-prakt. konf., 6 hrudnia 2023 roku. Kharkiv : KhDAFK, pp. 117–118. (in Ukrainian)

16. Maliar N. S., Maliar E. I. (2019) Ozdorovchyi fitnes [Health fitness]: metod. rekomendatsii. Ternopil, TNEU : Ekonomichna dumka, 41 p. (in Ukrainian)

17. Marchenko O., Ivanovska O. (2017) Ozhyrivnnia zhinok druhoho zriloho viku – bahatofaktorne zakhvoriuvannia: versii, teorei, diskusii [Obesity in women of the second mature age is a multifactorial disease: versions, theories, discussions]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, vol. 3, pp. 72–77. Available at: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/1301981.pdf> (accessed March 05, 2024). (in Ukrainian)

18. Ovchynnikova N. A. (2006) Osnovy ozdorovchoho fitnesu [Basics of health fitness]: metod. rekomendatsii za dystsypliny. Kyiv : NPU im. M. Drahomanova, 43 p. (in Ukrainian)

19. Duditska S. P. (2021) Prohramuvannia fizkulturno-ozdorovchykh zaniat [Programming of physical education classes]: navch. posibnyk. Chernivtsi: Chernivetskyi natsionalnyi un-t im. Yu. Fedkovycha, 218 p. (in Ukrainian)

20. Serhiienko L. P. (2001) Testuvannia rukhovnykh zdibnosti shkoliariv [Testing motor skills of schoolchildren]: navch. posibnyk. Kyiv : Olimpiiska literatura, 439 p. (in Ukrainian)

21. Stetsura Yu. V. (2006) *Fitness. Shliakh do zdorovia i krasny [Fitness. The way to health and beauty]* / I. H. Danyliuk (per.z ros.). Donetsk : TOV VKF «BAO», 256 p. (in Ukrainian)

22. Tovt V. A., Marionda I. I., Syvokhop E. M., Susla V. Ya. (2015) *Teoriia i tekhnolohii ozdorovcho-rekreatsiinoi rukhovoï aktyvnosti [Theory and technologies of health and recreational motor activity]: navch. posibnyk. Uzhhorod : DVNZ «UzhNU»; «Hoverla», 88 p. (in Ukrainian)*

23. Tulaidan V. H. (2020) *Ozdorovchyi fitness [Health fitness]: navch. posibnyk. Lviv : «Fest-Print», pp. 91–95. (in Ukrainian)*

24. Usachov Yu. (2007) *Osoblyvosti morfofunktsionalnoho stanu divchat, yaki zaimaiutsia ozdorovchym fitnessom [Peculiarities of the morpho-functional condition of girls engaged in health fitness]. Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu, vol. 3, pp. 86–89. (in Ukrainian)*