

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра спортивных игр

**«ПРОГРАММА СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ 14-16 ЛЕТ  
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ ЩАДЯЩИХ ОТЯГОЩЕНИЙ»**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 408 группы  
направление подготовки 49.03.01 Физическая культура  
профиль «Физкультурно-оздоровительные технологии»  
Института физической культуры и спорта  
Нестеровой Полины Петровны

**Научный руководитель**

старший преподаватель

О.В. Дергунов

**Зав. кафедрой**

канд. фил. наук, доцент

Р.С. Данилов

Саратов 2023

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время всё чаще в современной фитнес-индустрии стали появляться новые направления, целью которых является содействовать восстановлению, сохранению и улучшению состояния здоровья населения. Это становится важным из-за сложившихся условий и образа жизни людей, в частности, людей, занимающихся умственным трудом. Из-за этого начинает развиваться болезнь – гиподинамия. Образованные люди, понимая корень проблемы, начинают искать оздоровительные виды фитнеса. Огромное разнообразие предложений в фитнес-центрах осложняет выбор людей, занимающихся умственной деятельностью.

Спорт привлекает различные слои населения: мужчин, женщин и детей. Однако, особый интерес в контексте нашего исследования вызывают женщины-учителя в возрасте 40-45 лет. Сидячий образ жизни, отсутствие свободного времени из-за домашних хлопот и забот, заставляет задуматься о своем здоровье, внешности и привлекательности.

Женщины-учителя 40-45 лет, выбирающие здоровый образ жизни, начинают задумываться, какое направление им выбрать из всего сложившегося разнообразия. Задачу также усложняет появление новых систем и программ. Конечно, все они отличаются по интенсивности, по направленности на развитие тех или иных физических качеств, по наличию или отсутствию дополнительного оборудования и т.д.

Начинает возникать противоречие. С одной стороны, выбрать можно любое направление, с другой - как выбрать те, которые были бы ориентированы на женщин-учителей 40-45 лет.

Все вышесказанное определяет актуальность нашего исследования.

Объектом данного исследования является физкультурно-оздоровительная подготовка женщин-учителей 40-45 лет.

Предмет исследования – способы развития физических навыков женщин-учителей 40-45 лет в условиях школьного спортзала.

Цель выпускной квалификационной работы заключается в том, чтобы отыскать эффективную физкультурно-оздоровительную технологию, ориентированную на развитие физических качеств женщин-учителей 40-45 лет и определить ее эффективность.

Для этого необходимо было выполнить следующие задачи:

1. Проанализировать научно-исследовательскую литературу по проблеме исследования.

2. Найти способы и методы развития физических качеств, которые учитывают физиологические особенности организма и образа жизни женщин-учителей 40-45 лет.

3. Подобрать методику развития физических качеств женщин 40-45 лет, которые занимаются в условиях школьного спортзала и провести эксперимент.

4. Дать практические советы по организации двигательной активности женщин-учителей 40-45 лет.

Методы исследования:

- Анализ и обобщение литературных источников;
- Тестирование физической подготовленности;
- Методы психологического тестирования (методика САН);
- Педагогическое наблюдение;
- Педагогический эксперимент;
- Методы математической статистики.

**Гипотеза:** методика «эссентрикс» оказывает эффективное влияние на оздоровление женского зрелого организма, нежели интенсивный интервальный тренинг.

Выпускная квалификационная работа выполнена на 60 страницах. Она состоит из содержания, введения, теоретической и практической частей, а также заключения. Работа содержит 7 рисунков, 9 таблиц, 35 источников литературы, 2 приложений.

Исследования проведены на базе школьного спортивного зала в поселке Алгайский Новоузенского района Саратовской области.

## **Основное содержание работы**

Исследовательская работа «Методика развития физических качеств женщин-учителей 40-45» проводилось в четыре этапа:

### **1. Теоретическое обоснование проблемы.**

В период с 2021-го по 2022-ой год изучалась специальная научная литература, которая затрагивала вопросы здоровья и образа жизни женщин-учителей 40-45 лет, а также их физиологические особенности. На данном этапе проводился анализ современных направлений фитнеса в спортивной индустрии. Базой для изучения послужили фитнес-центры, их услуги в рамках физкультурно-оздоровительной деятельности. Классификация направлений и их содержание изучалось в специальной литературе и в Интернете. Кроме того, учитывались рекомендации и исследования ученых в области теории и методики физической культуры, средства и методы по развитию физических качеств, исходя из целей составленной нами физической тренировки.

### **2. Планирование практической части исследования.**

Данный этап проводился в течении второй половины 2022-го года. Нашей задачей стала тщательная подготовка к проведению исследования. Мы проверяли эффективность экспериментальной методики. Был сформулирован понятийный аппарат исследования: цель, объект, задачи и предмет исследования, гипотеза, методы исследования, применяемые в работе. Анализ литературы и деятельности современных фитнес-центров позволили обосновать методику развития физических качеств женщин-учителей 40-45 лет. В ее основу легла система работы с телом – эссентрикс.

### **3. Педагогический эксперимент.**

Педагогический эксперимент длился с сентября 2022-го по март 2023-го года. Цель – доказать гипотезу целесообразности экспериментальной методики для развития физических качеств женщин-учителей 40-45 лет. Базой для проведения педагогического эксперимента выступила МОУ "Средняя общеобразовательная школа п. Алгайский Новоузенского района Саратовской области". В проведении эксперимента оказывал помощь также учитель

физкультуры МОУ СОШ п. Алгайский Новоузенского района Саратовской области, тренер по греко-римской борьбе – Фирсов Антон Иванович. Для эксперимента были сформированы 2 группы женщин-учителей возраста 40-45 лет.

- Контрольная.

Женщины-учителя занимались по системе различных разновидностей интервального тренинга, так как данное направление набирает всё большую популярность. Такой фитнес считается высокоинтенсивным и направлен на развитие силовой выносливости основных мышечных групп.

- Экспериментальная.

Женщины-учителя занимались по методике и программе эссентрикс. Эта система тренировок, в отличие от интервальных считается «мягкой» с низкой и средней интенсивностью выполнения упражнений. Благодаря данной методике, развивается не только силовая выносливость, но и гибкость.

Возраст женщин-учителей – 40-45 лет. Количество учителей в каждой группе по 10 человек. Всего в педагогическом эксперименте приняли участие 20 человек. Стоит отметить, что участники не занимались регулярным фитнесом более 2-х лет до начала эксперимента. Группы формировались стихийно. Каждый учитель женского пола после беседы с тренером сам выбирал направление. Кроме того, занимающиеся прошли предварительное тестирование. Благодаря результатам теста и метода попарной выборки, были сформированы 2 группы – контрольная и экспериментальная. Характерной особенностью метода попарной выборки является то, что женщины с близкими показателями тестирования входили в разные группы. Примерно это выглядело так. В группе, выбравшей программу эссентрикс, мы выбирали женщину, которая была наиболее близка по показателям тестирования к какой-либо женщине из группы, выбравшей программу интервального тренинга. Так формировалась первая пара. Потом вторая и т.д. Как итог, было выбрано 10 занимающихся пар, которые имеют схожие показатели тестирования. Первые номера каждой пары – это представители контрольной группы, вторые –

экспериментальной. Математическая обработка показателей предварительного тестирования доказывает, что между группами нет достоверных отличий ни по одному из показателей тестирования ( $P > 0,05$ ). В конце педагогического эксперимента также было проведено тестирование с использованием тех же контрольных упражнений, что и в начале. Результаты тестирования и их анализ представлены в данной главе.

Кроме того, на третьем этапе мы обрабатывали и анализировали фактический материал, делали выводы и писали практические рекомендации. Этот процесс длился с сентября по ноябрь 2023-го года. Метод математической статистики был предпринят с целью обработки собранных в ходе тестирования показателей. Часть параметрических результатов обрабатывалась с помощью t-критерия Стьюдента. Другая часть результатов психологического тестирования - с помощью критерия Уилкоксона (Вилкоксона). Данный анализ помог нам сделать объективные выводы о пользе экспериментальной методики, которая предполагала использование системы эссентрикс для развития физических качеств женщин-учителей 40-45 лет.

#### 4. Литературное оформление работы.

Перечислим методы, используемые нами для написания выпускной квалификационной работы:

- Анализ и обобщение литературных источников.

Он был необходим для сбора теоретического материала. Мы проанализировали мнения специалистов по теме исследования: физиологов, валеологов, психологов, специалистов по теории и методике физической оздоровительной культуре. Мы изучили образ жизни работников умственного труда, физиологические особенности женщин 40-45 лет, а также различные современные направления фитнес-индустрии. На базе обобщения литературных источников была написана первая глава.

- Тестирование физической подготовленности (рекомендован нормативной частью комплекса ГТО).

Цель – определить уровень развития физических качеств женщин-учителей 40-45 лет, которые принимают участие в эксперименте. Мы учитывали физиологические особенности женщин, поэтому пристальное внимание уделили оценке силовой выносливости различных групп мышц и гибкости.

В тестирование вошли следующие упражнения, которые выполнялись в строгой последовательности:

- Сгибание/разгибание рук в упоре лежа.

Данный тест рекомендован нормативными требованиями комплекса ГТО, возрожденного в Российской Федерации с 2014 года. Благодаря упражнению, можно определить уровень развития силовой выносливости мышц груди и разгибателей рук. Необходимо принять положение упор лежа. Кисти рук на ширине плеч, ноги вместе, туловище и ноги должны быть вытянуты в прямую линию. По сигналу тренера выполняются сгибания и разгибания рук. Стоит отметить, что испытуемый в нижней точке обязан коснуться платформы высотой 5 см. При исходном положении нужно сделать паузу и ждать счет от судьи. Нарушением считается потеря прямой линии. Упражнение выполняется не на время, поэтому важно выполнять его правильно на максимальное количество раз [41].

- Подъем туловища из положения лежа на спине с согнутыми ногами за 60 секунд.

Оно позволяет оценить уровень развития скоростно-силовой выносливости мышц брюшного пресса. Исходное положение – лечь на мат и согнуть ноги в коленях. Партнер удерживает при этом стопы испытуемого. Руки за голову, пальцы в замок. По сигналу тренера необходимо поднимать туловище до касания локтями бедер или колен. Далее снова принимать исходное положение. Данное упражнение выполняется на время – 1 минута. Повторение не засчитывается в случае, если не было касания локтями бедер или лопатками мата, а также, если были разомкнуты пальцы из замка [41].

- Приседания.

Цель – определить уровень силовой выносливости мышц ног. Оно взято из

«Большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [42]. Исходное положение – стойка ноги врозь, руки за головой. Темп под музыку – 60 повторений в секунду. Приседать необходимо до уровня, когда бедра будут параллельно полу. Присесть нужно, как можно больше. Упражнение прекращается, если испытуемый сбился с поставленного темпа. Время при этом не учитывается.

- Наклон вперед, стоя на гимнастической скамье.

Тест рекомендован нормативными требованиями комплекса ГТО. Цель – определить уровень развития гибкости. Исходное положение: необходимо принять стойку на гимнастической скамье и по сигналу тренера испытуемый должен сделать два пружинистых наклона вперед, на третьем нужно задержаться и опустить пальцы рук, как можно ниже, при этом удерживаясь в данном положении не менее 3-х секунд. Уровень пальцев измеряется линейкой. Рекомендуется перед выполнением упражнения провести разминку [41].

- Удержание туловища лежа поперек скамьи.

Оно взято из «Большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [42]. Цель – определить уровень статической силовой выносливости мышц-разгибателей спины. Из-за профессиональной деятельности учителей и их сидячим образом жизни нарушается осанка и появляются боли в пояснице. Исходное положение: расположиться на бедрах поперек гимнастической скамьи, голень зафиксировать под валиком, туловище и ноги должны составлять прямую линию. Результат определяется секундомером.

- Удержание туловища лежа на спине с согнутыми ногами.

Оно взято из «Большой энциклопедии оздоровительных гимнастик» И.В. Милюковой и Т.А. Евдокимовой [42]. Цель – определить уровень развития силовой выносливости мышц живота. Необходимо на коврике приклеить поперек две параллельные полосы пластыря. Расстояние между ними должно достигать 8 см одна от другой. Исходное положение: лечь на спину с согнутыми ногами, руки вдоль туловища. Пальцы рук находятся у первой полосы. По



свистку тренера испытуемый слегка приподнимает руки над полом и старается поднять верхнюю часть туловища так, чтобы пальцы рук достали до второй полоски. Результат определяется в секундах.

Предварительное тестирование проводилось до начала эксперимента в конце сентября 2022-го, а итоговое – в конце марта 2023-го года.

- Методы психологического тестирования.

Цель – оценить влияние занятий по контрольной и экспериментальной методике на психоэмоциональное состояние женщин-учителей 40-45 лет. Для этого была использована методика САН. Её суть заключается в определении самочувствия занимающихся в конкретный момент. Следовательно, мы провели его два раза: перед тренировкой и после тренировки. Таким образом, мы определяли, какое настроение учителей вызывает сам процесс занятий, а не других жизненных проблем. Испытуемые заполняли опросник, состоящий из 30-ти показателей психоэмоционального состояния. Занимающиеся отмечали свое состояние по принципу близости/удаленности от указанного в опроснике. Благодаря ключу, можно понять, какие вопросы определяют самочувствие, какие настроение, а какие активность. Результаты данной методики представлены в приложении 1.

- Педагогическое наблюдение.

Оно осуществлялось во время педагогического эксперимента. Цель – контролировать реакцию организма учителя на нагрузку во время выполнения упражнений. Ориентиром послужили признаки внешнего переутомления: частота дыхания, покраснения, сильное потоотделение, нарушение координации. Контроль нагрузки осуществлялся измерением частоты сердечных сокращений до занятий, в процессе и после.

- Педагогический эксперимент.

Это основной метод нашего исследования. Цель – проверить выдвинутую нами гипотезу экспериментальным путем. Мы осуществляли не просто наблюдения, а воплотили экспериментальную методику в процессе занятий

женщин-учителей 40-45 лет в условиях школьного спортивного зала в поселке Алгайский Новоузенского района Саратовской области. Эксперимент проводился с сентября 2022-го по март 2023-го года. Мы поделили женщин-учителей на 2 группы. Количество человек в каждой группе – 10. Первая группа занималась по интервальному тренингу, вторая – по системе эссентрикс.

- Методы математической статистики.

Они необходимы для обработки результатов тестирования. Данные методы применяются для того, чтобы доказать наличие/отсутствие отличий между различными группами. Для оценки физической подготовленности был использован параметрический метод математической статистики - t-критерий Стьюдента [22].

При использовании этого метода мы находили следующие величины:

$\bar{X}$  - средние арифметические величины по каждому показателю тестирования для каждой группы в отдельности.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$\sum$  - знак суммирования,

X – значение отдельного измерения,

n – общее число измерений в группе.

$\delta$  – стандартное отклонение.

$$\delta = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{K}$$

$X_{\max}$  – наибольший показатель

$X_{\min}$  – наименьший показатель

K – табличный коэффициент.

**m** – стандартная ошибка среднего арифметического значения.

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30.$$

**t** – средняя ошибка разности.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

После этого *t* сравнивали с табличным значением. Если оно было больше табличного, то можно с уверенностью говорить о наличии отличий. Если  $P \leq 0,05$ , то говорят о достоверности отличий на 5%-ном уровне значимости. Если  $P \leq 0,01$ , то говорят о достоверности отличий на 1%-ном уровне значимости. В педагогических исследованиях о достоверности говорят только в том, случае если имеются различия на 5%-ном уровне значимости. Таким образом, если  $P > 0,05$ , мы говорим об отсутствии достоверных отличий.

Результаты психологического тестирования мы обработали с помощью непараметрического метода математической статистики. Это связано с тем, что показатели мы оценивали в баллах *z*-критерий Вилкоксона. Данный метод удобно использовать при сравнении результатов одной группы до и после прохождения теста. Все изменения каждого учителя ранжируются. Положительные ранги в одну сторону, отрицательные – в другую. Следовательно, мы получаем две суммы рангов. Чем выше уровень изменения, произошедших с участниками эксперимента, тем больше разница между этими суммами. Меньшую сумму мы сравниваем с показателем достоверности. Если она меньше табличного значения, мы говорим о наличии достоверных отличий между двумя измерениями, проведенными на участниках одной группы.

Выполнялись следующие процедуры в ходе обработки результатов с помощью критерия Вилкоксона.

- В подготовленную таблицу заносились результаты каждой женщины-учителя. В верхнюю строку – результаты до эксперимента, в нижнюю – после.

- Нашли разницу между результатами итогового и предварительного тестирования по каждому занимающемуся. Если показатель стал выше, обозначали знаком «+», если ниже – знаком «-».

- Ранжирование всех полученных результатов. Ранги определяли независимо от знака. В случае, если показатели испытуемого не отличаются друг от друга до и после эксперимента, ставим знак «0». Участник больше не учитывается в расчетах. Если у нескольких испытуемых одинаковая разница, то и ранг одинаковый. Его мы подсчитывали следующим образом: у троих участников эксперимента показатель улучшился на один балл, они занимают с 1-го по 3-е место в общем рейтинге. Получаются следующие данные:  $(1+2+3)/3=2$ . Таким образом, у троих участников ранг одинаков, и он равен «2».

- Суммируем отдельно ранги для отрицательных значений разницы и для положительных.

- Сумму всех рангов проверяем по формуле  $n(n+1)/2$ .

- Находим табличный критерий  $z$ .

- Соотносим наименьшую сумму рангов с табличным значением критерия  $z$ .

Разница между показателями двух групп до и после эксперимента считается достоверной, если меньшая сумма рангов, полученная в расчетах, окажется меньше табличного критерия  $z$ .

Результаты математической обработки представлены в следующем пункте.

## Заключение

Изучение специальной научной литературы позволило нам сделать следующие выводы: женщинам-учителям 40-45 лет с учетом их сидячего образа жизни целесообразно для улучшения показателей здоровья использовать нагрузки средней и низкой интенсивности. Не рекомендуется использовать нагрузки высокой интенсивности. Женщинам зрелого возраста следует развивать следующие физические качества: силовую выносливость и различную другую выносливость, а также пристальное внимание уделять развитию гибкости.

Учитывая возрастные и физиологические индивидуальные особенности женщин-учителей 40-45 лет, им следует выбирать мягкие фитнес-направления. Там нет нагрузок высокой интенсивности и особое внимание уделяется развитию гибкости, статической и динамической силовой выносливости, особенно статической силовой выносливости мышц туловища, которые участвуют в поддержании осанки. Как правило, спокойные упражнения оказывают положительное влияние на психоэмоциональное состояние.

Педагогический эксперимент доказал эффективность программы эссентрикс для женщин-учителей 40-45 лет. Данная система сочетает в себе плавное выполнение движений, повышенное внимание мышцам бедер и кора, а также гибкость и силу. Это помогает развивать физические качества женщин, а также сохранить и улучшить показатели здоровья. Доказательством служат наличие достоверных положительных изменений ( $P < 0,05$ ), которые произошли у участниц экспериментальной группы по всем показателям тестирования, которые отражают уровень развития гибкости, динамической и статической силовой выносливости. Показатели статической силовой выносливости второй группы достоверно выше ( $P < 0,05$ ), чем в первой, которая занималась по методике интервального высокоинтенсивного тренинга. Кроме того, математический анализ результатов психологического тестирования доказывает, что в экспериментальной группе в процессе одного занятия по системе

эссентрикс достоверно повышается настроение ( $P < 0,05$ ).

Женщинам 40-45 лет, работающим в сфере образования и умственного труда, учитывая их образ жизни, следует отдавать предпочтение таким фитнес-направлениям, в которых используются средние и низкие по интенсивности физические нагрузки. Упражнения нужно выполнять плавно с максимальной амплитудой для того, чтобы включить в работу все суставы, в частности позвоночника. Рекомендуемая норма частоты сердечных сокращений для женщин 40-45 лет должна быть в диапазоне 110-130 ударов в минуту.