

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

Педагогический институт

Кафедра теоретических основ
физического воспитания

Автореферат

Бакалаврской работы

По направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура
профиля «Физкультурно-оздоровительные технологии»

Студента 4-го курса 408 группы

Факультета физической культуры и спорта

Юдина Даниила Дмитриевича

Тема работы: «Исследование влияния системы тренировок "Изотон" с
оздоровительной направленностью на людей зрелого возраста(45-55/60 лет)»

Научный руководитель

Старший преподаватель

подпись, дата

Е.А. Щербакова

Зав. кафедры

Доцент к.м.н.

подпись, дата

Т.А. Беспалова

Саратов 2025

Введение

Актуальность темы обусловлена современными демографическими и социальными тенденциями, а также возросшей потребностью в поддержании здоровья и физической активности у взрослого населения.

Согласно статистическим данным, доля людей зрелого возраста (от 40 до 65 лет и старше) постоянно увеличивается, что связано с общим старением населения [10, 1]. В этот период жизни происходят естественные возрастные изменения в организме: снижение мышечной массы и силы, ухудшение работы сердечно-сосудистой системы, снижение обменных процессов и подвижности суставов [4, 21]. Эти факторы повышают риск развития хронических заболеваний, снижают качество жизни и трудоспособность.

В связи с этим особое значение приобретает разработка и внедрение эффективных систем тренировок, адаптированных к физиологическим особенностям зрелого возраста. Система тренировок «Изотон», основанная на изотонических нагрузках, направлена на улучшение мышечной выносливости, укрепление сердечно-сосудистой системы и общее оздоровление организма. Однако несмотря на растущий интерес к данной методике, существует недостаток научных исследований, посвящённых её влиянию именно на людей зрелого возраста. Изучение эффективности и безопасности системы «Изотон» позволит обосновать её применение в практике физической культуры и реабилитации, что актуально для повышения качества жизни и профилактики возрастных заболеваний.

Таким образом, исследование влияния системы тренировок «Изотон» на людей зрелого возраста является важным направлением современной науки о физической культуре и здоровье, отвечающим потребностям общества в условиях демографических изменений.

Результаты данного исследования могут быть использованы для корректировки и оптимизации программы тренировок с учетом индивидуальных особенностей и потребностей людей зрелого возраста, а

также для разработки рекомендаций по внедрению системы "Изотон" в повседневную практику оздоровительной физической культуры.

Данная работа способствует расширению научных знаний о влиянии системы тренировок "Изотон" на здоровье и качество жизни людей зрелого возраста и вносит вклад в развитие оздоровительной физической культуры.

Цель исследования: изучить влияние системы тренировок «Изотон» на людей зрелого возраста(40-55/60 лет). Для решения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

Задачи исследования:

- 1) Исследовать литературу по данной системе тренировок, общей концепции методики.
- 2) Определить влияние изотонической тренировки на организм занимающихся.
- 3) Раскрыть главные принципы построения тренировки по системе «Изотон».
- 4) Экспериментально определить эффективность данной методики по результатам показателей физической подготовленности, анкетирования.

Объект исследования: оздоровительный процесс людей зрелого возраста.

Предмет исследования: влияние системы тренировок «Изотон» на зрелых людей

Гипотеза исследования: регулярные занятия по системе «Изотон» способствуют повышению физических показателей, улучшению психического состояния у людей зрелого возраста.

В ходе исследования использовались методы, с помощью которых предлагается решить, поставленные перед исследованием задачи:

1. Анализ научно-методической литературы,
2. Анкетирование и сбор анамнестических данных,
3. Функциональные тесты и физические показатели,
4. Педагогическое наблюдение и дневники самочувствия.
5. Математическая обработка и интерпретация статистических данных;

Глава 1. Теоретико-методическое обоснование влияния системы тренировок «Изотон» на зрелых людей.

1.1. Понятие зрелого возраста и его физиологические особенности

Зрелый возраст охватывает возрастной диапазон от 40 до 60-65 лет. С завершением физического развития организма начинаются процессы инволюции, затрагивающие все ткани, органы и системы, а также их регуляцию. Возникает остеопороз, возрастные изменения в позвоночнике и истончение межпозвоночных дисков. Изменения в мышечной ткани приводят к снижению силы и скорости мышечных сокращений. После 50 лет несколько снижается уровень гемоглобина, количество эритроцитов и их осмотическая стойкость, а также уменьшается перенос кровью кислорода. В этом возрасте наблюдается умеренная лейкопения, что приводит к снижению иммунитета и возможности развития ряда заболеваний. Все виды обмена веществ с возрастом снижаются. Снижение метаболизма обусловлено ухудшением доставки кислорода и питательных веществ к тканям. Названные сдвиги приводят к уменьшению энергообмена и падению физической работоспособности. Все образуемые гипофизом гормоны наиболее активны до 40-45 лет, затем активность большинства из них постепенно снижается. В возрасте после 30 лет нервная система ежедневно теряет 30-50 тысяч нейронов.

1.2. Влияние физических нагрузок на здоровье человека в зрелом возрасте

Благодаря занятиям физической культурой формируется здоровый образ жизни, укрепляется общее здоровье человека, организм способен усерднее защищаться от негативных факторов окружающей среды и быстрого ритма жизни. Оздоровительный эффект занятий физической культурой связан с повышением аэробных возможностей организма, уровня общей выносливости и физической работоспособности.

1.3. Основные принципы системы тренировок "Изотон"

Изотоническим называют такое сокращение мышцы, при котором ее волокна укорачиваются, но напряжение остается постоянным.

Принципы:

1. Принцип минимизации роста систолического артериального давления
2. Принцип предельного стрессового напряжения.
3. Принцип неразрывности тренировочного процесса и питания.

Каждое упражнение выполняется до невозможности продолжать из-за боли в мышцах или неспособности преодолеть сопротивление. Этот момент должен наступать в диапазоне 40-60 секунд после начала подхода. Если утомление не наступило — техника упражнения неверна. Если «отказ» произошел раньше — степень напряжения мышц выше 60% от максимума и следует изменить технику.

1.4 Воздействие изотонической тренировки на организм занимающихся

Изотоническая тренировка создает в организме состояние управляемого стресса, что вместе с целенаправленным воздействием на мышечную систему и связочный аппарат эффективным способом увеличивает функциональные возможности клеточных структур.

Механизмы действия изотонической тренировки на организм зрелых людей включают:

1. Улучшение сердечно-сосудистой системы
2. Развитие мышечной системы
3. Метаболические изменения
4. Нейрогуморальные изменения
5. Психологические эффекты
6. Общие адаптационные процессы

1.5 Построение тренировочного занятия по системе «Изотон»

В арсенал системы тренировок Изотон входят упражнения с преодолением сопротивления внешних сил.

Урок начинается с вводного ритуала, включающего общее построение группы, взаимное приветствие, определение цели и задач урока. Далее идет разминка, которая должна поднять потребление кислорода до уровня аэробного порога потребления кислорода. Продолжительность разминки — 10-15 мин.

Основная часть урока. Для получения оздоровительного эффекта надо поддерживать высокую концентрацию гормонов в крови в течение длительного времени. У практически здорового человека резервные возможности желез эндокринной системы позволяют удерживать высокую концентрацию гормонов в крови в течение 30-60 мин. Поэтому длительность основной части занятия не должна быть более 30 мин.

В ходе основной части урока в мышцах и крови накапливаются продукты анаэробного метаболизма. Для минимизации их концентрации заминка должна носить аэробный характер, сначала с интенсивностью на уровне аэробного порога — 2-3 мин и затем все менее интенсивно еще 2-3 мин. С тренировки человек должен уйти с нормализованным дыханием и ЧСС

Глава 2. Педагогическое исследование

2.1. Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе ФОК №2 СГЮА г. Саратова с сентября 2024 по май 2025 года.

1. Первый этап исследования проводился в сентябре 2024 года. На этом этапе изучалась и анализировалась специальная научно-методическая литература. Были определены экспериментальная и контрольная группа.
2. Второй этап проводился в декабре 2024 года и характеризовался формированием 2х групп(КГ и ЭГ).

3. Третий этап проходил в январе 2025 года. Были проведение тестирования до начала педагогического эксперимента.
4. Четвертый этап проходил в январе 2025 года. Характеризовался данный этап проведением занятием в ЭГ, педагогическим наблюдением в 2х группах и отслеживанием правильности выполнения методических указаний.
5. Пятый этап проводился в мае 2025 года. На данном этапе обработали полученные данные, занесли их в таблицы. Провели анализ результатов исследования, которые в итоге отразили в данной работе.

Для проведения исследования была сформирована выборка из представителей зрелого возраста от 40 до 65 лет. Критериями включения в исследование являлись: отсутствие острых заболеваний и противопоказаний к физическим нагрузкам, стабильное состояние здоровья, а также добровольное согласие на участие в эксперименте.

Для оценки влияния системы тренировок «Изотон» участников разделили на две группы:

1. Экспериментальная группа (ЭГ) — 20 человек (10 мужчин и 10 женщин), которые проходили тренировочную программу по системе «Изотон»
2. Контрольная группа (КГ) — 20 человек (10 мужчин и 10 женщин), которые не изменяли свой привычный уровень физической активности и не проходили специальной тренировочной программы..

Группы были сопоставимы по возрасту, полу, уровню физической подготовки и состоянию здоровья, что обеспечивало объективность сравнения результатов.

Участники экспериментальной группы проходили специализированную программу тренировок по системе «Изотон», рассчитанную на 12 недель с частотой занятий три раза в неделю.

Контрольная группа (КГ) не проходила специальной тренировочной программы. Участники поддерживали свой обычный уровень физической активности без введения дополнительных физических нагрузок.

2.2. Анализ результатов исследования

Результаты основных показателей до/после проведения эксперимента

1. Возраст остался без изменений
2. Индекс массы тела (ИМТ): В контрольной группе увеличился с 26.8 до 27.1, тогда как в экспериментальной группе снизился с 27.1 до 24.3, что может указывать на улучшение физического состояния.
3. Артериальное давление: В контрольной группе наблюдается увеличение как систолического, так и диастолического давления, тогда как в экспериментальной группе наблюдается снижение.
4. Частота сердечных сокращений: В контрольной группе также наблюдается увеличение частоты сердечных сокращений в покое. В ЭГ наоборот снижение

Анализ физических тестов:

1. Поднимание и опускание туловища за 30 сек: В контрольной группе количество повторений увеличилось с 12 до 13, а в экспериментальной группе — с 11 до 16.
2. Сгибание и разгибание рук в упоре лёжа: Контрольная группа показала увеличение с 10 до 11, тогда как экспериментальная группа увеличила результат с 10 до 14.
3. Наклон вперёд из положения сидя: В контрольной группе результат увеличился с 13 см до 14 см, а в экспериментальной — с 12 см до 17 см.
4. Бег на дистанцию 30 м: В контрольной группе время улучшилось с 6.4 сек до 6.3 сек, а в экспериментальной группе значительно улучшилось с 6.5 сек до 5.8 сек.
5. «Аист» - равновесие, стоя на одной ноге: В контрольной группе время увеличилось с 16 сек до 17 сек, а в экспериментальной — с 15 сек до 20 сек.
6. Метко в цель: Контрольная группа осталась на уровне 6 попаданий, тогда как экспериментальная группа улучшила результат с 5 попаданий до 8 попаданий.

Программа тренировок «Изотон» оказала положительное влияние на физические показатели участников экспериментальной группы, что подтверждается значительным улучшением результатов по всем тестам по сравнению с контрольной группой.

Анализ самочувствия.

1. Уверенность: В контрольной группе уровень уверенности увеличился с 5,0 до 5,2, в то время как в экспериментальной группе он значительно возрос с 4,8 до 6,5.
2. Спокойствие: Контрольная группа показала небольшое увеличение с 4,5 до 4,7, тогда как экспериментальная группа увеличила уровень спокойствия с 4,6 до 6,0.
3. Самочувствие: В контрольной группе самочувствие увеличилось с 5,2 до 5,3, а в экспериментальной — с 5,0 до 6,8.
4. Работоспособность: Контрольная группа улучшила работоспособность с 4,8 до 5,0, в то время как экспериментальная группа значительно повысила этот показатель с 4,7 до 6,3.
5. Отношение к себе: В контрольной группе отношение к себе увеличилось с 5,3 до 5,4, а в экспериментальной — с 5,1 до 6,7.
6. Отношение к другим: Контрольная группа показала небольшое увеличение с 4,9 до 5,0, тогда как экспериментальная группа улучшила этот показатель с 4,7 до 6,2.
7. Отношение к трудностям: В контрольной группе отношение к трудностям увеличилось с 4,6 до 4,8, а в экспериментальной — с 4,5 до 6,4.

В данном случае, Экспериментальная группа продемонстрировала значительное улучшение по всем показателям самочувствия после эксперимента.

2.3. Обсуждение результатов

Улучшение физических показателей: участники, прошедшие программу "Изотон", показали значительное улучшение в большинстве исследуемых физических параметров.

Психологический аспект: Участники ЭГ сообщали о повышении уровня энергии, улучшении настроения и снижении стресса.

Рекомендации по применению системы тренировок "Изотон":

1. Индивидуальный подход к тренировкам
2. Постепенное увеличение нагрузки
3. Включение разнообразных упражнений
4. Учет восстановительных периодов
5. Психологическая поддержка
6. Обучение правильной технике выполнения упражнений
7. Мониторинг прогресса
8. Внедрение системы питания

Перспективы дальнейших исследований:

1. Долгосрочные эффекты тренировок
2. Влияние на различные группы населения
3. Психологические аспекты
4. Технологические инновации
5. Разработка новых методик
6. Экономические аспекты

Заключение

Исследование позволило сделать выводы о том, что система тренировок «Изотон» является эффективным инструментом для повышения физической активности, улучшения психологического состояния среди зрелых людей.

Результаты данного исследования подчеркивают ее значимость не только с точки зрения улучшения физического состояния, но и в контексте повышения качества жизни.