

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм

(направленность (профиль)/ специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему «Исследование влияния рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели женщин 25-30 лет»

Обучающийся

Е. В. Никипелова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, А. А. Подлубная

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

на бакалаврскую работу Никипеловой Екатерины Валерьевны на тему: «Исследование влияния рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет»

Актуальность данного исследования определяется использованием рекреационных занятий с целью оздоровления организма.

Целью данного исследования является исследование влияния рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.

Для выполнения поставленной цели необходимо решить ряд поставленных задач:

- Определить уровень развития двигательных способностей у женщин 25-30 лет.
- Определить морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.
- Разработать и реализовать программу по рекреационным занятиям оздоровительным бегом для женщин 25-30 лет.
- Определить эффективность разработанной программы рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.

Объект исследования - процесс организации рекреационных занятий для женщин 25-30 лет.

Предмет исследования - рекреационные занятия как средство совершенствования двигательных способностей и морфофункциональных показателей женщин 25-30 лет.

Структура выпускной квалификационной работы. Работа представлена введением, тремя главами, заключением, включает в себя 10 таблиц, 6 рисунков, список используемой литературы. Объем выпускной квалификационной работы составляет 60 страниц.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Рекреация как основной метод восстановления организма.....	9
1.1 Физиологические особенности спортивной тренировки женщин.....	9
1.2 Понятие «физическая рекреация» и ее характеристика.....	15
1.3 Рекреационные занятия как универсальное средство оздоровления организма.....	21
Глава 2 Задачи, методы и организация исследования . . . . .	26
2.1 Задачи исследования.....	26
2.2 Методы исследования.....	26
2.3 Организация исследования.....	30
Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение.....	32
3.1 Обоснование программы исследования.....	32
3.2 Динамика показателей двигательных способностей и морфофункциональных показателей на этапе констатирующего и формирующего экспериментов.....	39
Заключение.....	54
Список используемых источников.....	56

## Введение

Актуальность данного исследования. В настоящее время по данным разных авторов существует острая проблема ухудшения состояния здоровья населения страны [2], [9], [13], [21], [26]. «Как показывает практика, умелое применение дозированного оздоровительного бега, в сочетании с некоторыми другими средствами приносит огромную пользу при очень многих заболеваниях», так пишет Г. Гилмор в своей книге «Бег ради жизни», выпущенной более полувека назад, и не устаревшей до сих пор [3].

Занятия оздоровительным бегом относятся к основным средствам физической рекреации. По данным ряда авторов физическая рекреация - это основной метод естественного оздоровления организма, а также восстановления эмоциональных и духовных сил человека, израсходованных в процессе трудовой деятельности [1], [2], [14], [20], [21].

Важным моментом оптимизации занятий рекреационной деятельностью в наилучшем варианте будет микс для рекреанта из таких составляющих как минимальные затраты, удобство месторасположения, определенные временные рамки, которые соответствуют конкретному человеку. Оздоровительный бег как раз соответствует всем вышеизложенным условиям.

Оздоровительный бег так же является наиболее простым видом спортивной деятельности для освоения и тренировки. Занятия оздоровительным бегом можно осуществлять на стадионе, спортивной площадке, по пересеченной местности, а также на беговых дорожках. В последнее время появляется все больше желающих заниматься оздоровительным бегом с преодолением средних и длинных дистанций от 3 км и более.

Как отмечает автор Башта Л.Ю. «на психологическом уровне эффект от тренировки у занимающего будет в повышении самооценки или самоэффективности обусловленные секрецией дофамина» [1].

Башта Л.Ю. также обозначает важное значение оздоровительного бега на механизмы общей адаптации:

- «совершенствование функции ЦНС и нервной регуляции функций организма;
- повышение функциональных способностей и устойчивость эндокринной системы;
- увеличение энергетического потенциала организма;
- расширение возможностей транспорта кислорода;
- оптимизация окислительных процессов и экономизация обмена веществ;
- возрастание стабильности работы ионных насосов, поддерживающих постоянный ионный состав в клетках» [1].

Станкевич Р. А. описывает целительное воздействие оздоровительного бега следующим образом: «С помощью продолжительного, спокойного бега быстро достигается оздоровительный эффект: улучшается самочувствие, повышается выносливость и работоспособность, восстанавливаются утраченные физические качества, задерживается наступление старости со всеми ее недугами» [26].

Авторы книги «Развитие быстроты движений и максимальной скорости бега юных спортсменов» Мануйлов С.И., Крайник В.Л. приводят следующие аргументы в пользу занятий для увеличения двигательных способностей: «скоростные упражнения наиболее разносторонне адаптируют организм к мышечной деятельности... Поскольку в результате активно идущих во время работы высокой интенсивности анаэробных реакций в мышцах накапливаются акцепторы фосфатов (креатин, АДФ) и субстраты дыхания (молочная кислота), в период отдыха после работы резко усиливаются процессы аэробного окисления. Это приводит, при систематическом повторении работы, к увеличению потенциальных возможностей тканевого дыхания, т. е. к развитию одной из существенных предпосылок увеличения выносливости к длительной работе» [15].

В настоящее время стало очень удобно отследить морфофункциональные показатели (ЧСС, артериальное давление, насыщенность крови кислородом и прочее), местоположение с отметкой пройденного расстояния в километрах и метрах в связи с появлением технических средств, таких как смартфоны, смартчасы, фитнес браслеты и другие гаджеты.

Любое мероприятие, направленное на рекреационный эффект должно следовать принципу – «получи удовольствие». «Бежать расслаблено, медленно и легко» - это основа для занятий рекреационной деятельностью.

В связи с этим подобранная тема выпускной квалификационной работы «Исследование влияния рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет» является актуальной.

Теоретическую базу исследования составляют следующие литературные источники:

- Башта Л. Ю. «Двигательная рекреация. Оздоровительная тренировка».
- Стивен Баррер. «Осторожно, спорт! О вреде бега, фитнеса и других физических нагрузок»
- Холодов Ж. К., Кузнецов В.С. «Теория и методика физического воспитания и спорта».
- Станкевич Р. А. «Оздоровительный бег в любом возрасте. Проверено на себе».
- Джек Дэниелс «От 800 м до марафона».
- Мануйлов С. И., Крайник В.Л. «Развитие быстроты движений и максимальной скорости бега юных спортсменов».
- Панов Г. П. «Организация самостоятельных занятий оздоровительным бегом».

- Никишкин В. А, Зайцев В. П. «Физическая рекреация в высших учебных заведениях» и другие.

Объект исследования: процесс организации рекреационных занятий для женщин 25-30 лет.

Предмет исследования: рекреационные занятия как средство совершенствования двигательных способностей и морфофункциональных показателей у женщин 25-30 лет.

Цель исследования: исследование влияния рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.

В соответствии с целью исследования решались следующие задачи:

- Определить уровень развития двигательных способностей у женщин 25-30 лет.
- Определить морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.
- Разработать и реализовать программу по рекреационным занятиям для женщин 25-30 лет.
- Определить эффективность разработанной программы рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.

Гипотеза исследования. При написании выпускной квалификационной работы, предполагалось, что рекреационные занятия при индивидуализации тренировочного процесса у женщин 25-30 лет будут способствовать улучшению морфофункциональных показателей, а также улучшат двигательные способности.

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент,

- медико-биологические методы фиксации морфофункциональных показателей,
- тестирование двигательных способностей,
- методы математической статистики.

База исследования: клуб любителей бега, организованный при Муниципальном бюджетном учреждении г. Новосибирск «Спортивная школа по спортивным танцам».

Теоретическая значимость заключается в систематизации данных из литературных источников по теме «рекреация», «физическая рекреация», «бег с целью оздоровления», «бег с целью улучшения двигательных способностей», «морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет», «физиологические особенности спортивной тренировки для женщин», а также педагогическом эксперименте, показывающим эффективность рекреационных занятий.

Практическая значимость. Данная работа может быть использована учителями физической культуры в школе, тренерами по легкой атлетике, инструкторами ЛФК, а также любителями здорового образа жизни с целью улучшения морфофункциональных показателей и двигательных способностей.

Новизна выпускной работы заключается в обобщении множества мнений о рекреационных занятиях, а также проверке эффективности индивидуализации тренировочного процесса.

Структура выпускной квалификационной работы. Работа представлена введением, тремя главами, заключением, включает в себя 10 таблиц, 10 рисунков, список используемой литературы. Объем выпускной квалификационной работы составляет 61 страницу.



## **Глава 1 Рекреация как основной метод восстановления организма**

### **1.1 Физиологические особенности спортивной тренировки женщин**

Основой для формирования красивого, подтянутого, и главное здорового тела являются постоянные физические нагрузки. Физическая активность – это естественный фактор, сопровождающий человека на протяжении всей эволюции. Солодков А.С. считает, что «Одним из неперенных условий развития адаптации к физическим нагрузкам является мобилизация и использование физиологических резервов организма» [25].

С физиологической точки зрения успех тренировок достигается за счет постоянства, повторности и возрастания физической активности, что помогает совершенствовать функциональные возможности организма. Рассматривая эти факторы в совокупности, мы соглашаемся с мнением Солодкова А.С.: «Тренировка сводится к активизации механизмов адаптации, включению физиологических резервов, благодаря которым организм человека легче и быстрее приспособливается к повышенным нагрузкам, совершенствуя свои физические, физиологические и психические качества, повышая состояние тренированности» [25].

Определение понятию адаптации Чернышева Л. Г. дает следующие «Адаптация (лат. *adapto* - приспособляю) - приспособление строения и функций организма, его органов и клеток к условиям внешней среды» [29]. Принимая во внимание исключительно адаптацию к физическим нагрузкам она пишет, что «Скорость адаптационных перестроек в организме человека, их направленность и достигнутый уровень адаптации обуславливаются характером, величиной и направленностью используемых нагрузок» [29].

Но при этом для каждого индивида процессы адаптации, а, следовательно, и скорость освоения новых навыков и умений происходят не равномерно. Созревает вопрос, почему так происходит? Главной причиной являются общие моторные способности и специфические моторные

способности. Раскрывая данную тему Городничев Р. М. утверждает, что: «Ответы следует искать в природных факторах – анатомо-физиологических задатках, лежащих в основе проявления и развития различных двигательных способностей. Именно в рассмотрении и анализе природных физиологических (генетических, наследственных, врожденных) условий кроется подлинная причина индивидуальных особенностей в протекании психомоторных способностей, в том числе координационных, а также двигательных умений и навыков» [5].

Резюмируем все вышеописанные явления словами Солодкова А.С. «Характер физиологических сдвигов определяется направленностью тренировочного процесса – на быстроту, силу или выносливость, особенностям двигательных навыков, величиной нагрузки на отдельные мышечные группы... У каждого человека имеется генетический определяемый предел функциональных перестроек в процессе тренировки – его генетическая норма реакции. При одинаковых физических нагрузках различные люди отличаются по величине и скорости изменений функциональной подготовленности, т.е. по тренируемости» [25].

Данный факт также подтверждает Якимов А. М. «Когда речь заходит о тренировках важны индивидуальные характеристики. У одних организм реагирует на нагрузки быстрее, у других медленнее. Даже при одних и тех же методах тренировки, одинаковой продолжительности и равном стартовом уровне физической подготовленности маловероятно, что два спортсмена достигнут одинакового результата. Эта разница во многом обусловлена генетикой» [30].

Для достижения хорошего уровня тренируемости необходимо учитывать физические процессы, происходящие во время восстановления организма. Так для спортсменов высокого уровня необходимо деление годового цикла занятий на мезоциклы, а их в свою очередь на недельные микроциклы. Эта цикличность соответствует естественным биоритмам

человеческого организма, а соответственно прирост показателей и восстановление будут происходить в комфортном темпе для человека.

Пономарева И.А. утверждает «Правильное чередование тяжести физических нагрузок с оптимальными интервалами отдыха обеспечивает возможность использования явлений суперкомпенсации – сверхвосстановления организма, когда следующее тренировочное занятие начинается с более высокого уровня работоспособности по сравнению с исходным... Слишком большие интервалы не дают никакого прироста, а недостаточные интервалы приводят к падению работоспособности и ухудшению функционального состояния организма» [23]. Соответственно, для достижения поставленных задач, необходимо строго придерживаться плана посещения тренировочных занятий.

Нагрузки во время тренировки должны расти постепенно, в зависимости от достигнутых результатов и уровня функциональных возможностей. При достижении высокого уровня тренированности необходимо быть осторожными, так как он достигается мобилизацией всех функциональных систем организма. В следствии этого, Пономарева И.А. говорит, что «повышается реактивность организма на действие неблагоприятных условий среды, снижается его устойчивость к простудным и инфекционным заболеваниям, т.е. резко снижается иммунитет» [23].

Мякотных В.В. о снижении иммунитета пишет «Малейшее переохлаждение вызывает простуду, любая царапина заканчивается абсцессом, небольшая потертость может привести к воспалению... За сверх работоспособность и повышение резервных возможностей одной системы приходится расплачиваться снижением резервных возможностей другой или организма в целом (то, что И.В. Давыдовский называл «ценой адаптации»)» [19].

Во время тренировочного процесса надо прислушиваться к своему телу. Если, выполняя упражнение, перегружаются мышцы – наступает боль или по-другому мышечная усталость. «Боль – это всегда сигнал об

опасности» – так пишет практикующий нейрохирург Стивен Баррер, в своей книге «Осторожно, спорт! О вреде бега, фитнеса и других физических нагрузок» [27].

Стивен Баррер считает, что причиной возникновения боли в мышцах после или во время выполнения физических упражнений является молочная кислота. «Когда вы перегружаете мышцы в них запускается анаэробный гликолиз. Это физиологическое состояние, когда мышца, которая обычно расщепляет глюкозу с потреблением кислорода (аэробный гликолиз), больше не способна этого делать. В результате она расщепляет глюкозу без потребления кислорода. Побочный продукт такого способа производства энергии – молочная кислота. Накапливаясь в мышцах, она и вызывает болезненные ощущения, чувство тяжести и иногда судороги – словом, все то, что мы считаем мышечной усталостью» [27].

Переходя к физиологическим особенностям спортивных тренировок для женщин ключевым моментом необходимо отметить, что основной функцией женщин является воспроизведение рода, что в значительной степени влияет на анатомо – морфологические особенности ее организма.

Чинкин А.С. пишет «Морфологические особенности женского организма, особенно размеры тела, в значительной степени определяют их функциональные возможности. В среднем женщины ниже ростом, чем мужчины. При этом у женщин короче нижние конечности, чем таз, но относительно длиннее туловище. Разница в размерах тела сама по себе предопределяет такие показатели как линейные, поверхностные и объемные размеры и масса тела, максимальная сила, механическая работа и мощность нагрузки. Максимальное потребление кислорода, сердечный выброс, легочная вентиляция и легочные объемы так же связаны с массой тела и массой работающих мышц» [30]. Из-за этих физиологических особенностей женскому организму гораздо сложнее достигать определенных тренировочных эффектов, уровня физической подготовленности.

Помимо вышеописанных значительных различий между мужчинами и женщинами, также имеются различия у них в уровне мышечной и жировой массы. Со слов автора «Физиология спорта» Чинкина А.С. у мужчин «мышечная масса составляет 40% массы тела (в среднем около 30 кг), а у женщин – 30% (в среднем 18 кг). То же время общее количество жировой ткани у женщин составляет в среднем около 25%, а у мужчин – около 15% веса тела» [30]. Эволюционно это различие объясняется необходимостью женщины выносить и выкормить здоровое потомство (больше количество жировой прослойки – запас питательных веществ), в то же время мужчинам необходимо добывать пропитание, защищать семью (мышцы, отвечающие за скорость, выносливость, силу).

При постоянных занятиях физическими упражнениями в организме женщины происходят значительные перестройки функциональных систем.

Замчий Т.П. «Правильное построение тренировочного процесса обеспечивает гармоничное развитие основных физических, нравственных и морально-волевых качеств; создает прочный фундамент общей и специальной подготовленности спортсменок, позволяет доводить до высокого уровня возможности организма на базе постепенного их нарастания, в щадящем режиме, с использованием вариативных нагрузок по направленности и напряженности; обеспечивает индивидуализацию тренировочных нагрузок с учетом фаз специального биологического цикла и на основе регулярного комплексного контроля за самочувствием женщины» [8].

Под специальным биологическим циклом автор имеет в виду овариально – менструальный цикл (ОМЦ). Построение тренировочного занятия должно быть подстроено под ОМЦ. В овуляторные дни происходит состояние физиологического стресса, снижается умственная и физическая работоспособность. Особую осторожность следует соблюдать в I, III и V фазах овариально – менструального цикла. В этих фазах рекомендуется не

перегружать организм, давать упражнения на гибкость, равновесие, координацию движений.

Замчий Т. П. утверждает, что «уменьшение концентрации эритроцитов и гемоглобина в крови в I фазе ОМЦ, понижает кислородную емкость крови и, соответственно, аэробные возможности организма. При нагрузке больше обычного повышается частота сердцебиения и дыхания. Снижается мышечная сила, быстрота и выносливость, но улучшается гибкость» [8].

Во второй фазе ОМЦ повышается работоспособность, нормализуются функции организма. Обеспечивается это за счет накопления в организме женщины гормона эстрогена.

III фаза обусловлена снижением концентрации эстрогена при недостаточном уровне прогестерона. Замчий Т.П. об этой фазе пишет «резко снижается работоспособность и повышается функциональная стоимость выполняемой работы, наблюдаются максимальные величины рабочего расхода кислорода» [8]. Эта фаза совпадает с овуляторными днями.

IV фаза или пост овуляторная фаза обусловлена повышением концентрации прогестерона, в следствии чего происходит «повышение» уровня обменных процессов и работоспособности.

Пятая фаза самая сложная для женщин. Она обусловлена снижением всех половых гормонов в крови, из-за чего происходит ухудшение остроты зрения и слуха, появление раздражительности, утомляемости, тошноты, болей в области таза. Работоспособность в данные дни минимальна.

Замчий Т.П. рекомендует «Общий объем нагрузок распределять по фазам ОМЦ следующим образом: в I фазу – 12%, в II фазу – 30%, в III фазу – 10%, в IV фазу – 35%, в V фазу – 13%» [8].

Подводя итог важно отметить, что при выборе средств для повышения двигательных способностей и улучшению морфофункциональных показателей необходим учет особенностей организма женщины. При этом необходимо учитывать, что основная функция женщины - это продолжение рода, следовательно, тренировки должны быть построены с целью

сохранения женского здоровья. Индивидуализация тренировочного процесса - это сложный процесс для каждого тренера, но при грамотно построенном тренировочному режиме эффект будет значительно превышать ожидания.

## **1.2 Понятия «физическая рекреация» и ее характеристика**

Над проблемой физической рекреации начали работать относительно недавно, в 70-80 гг. XX века в ГДОИФК имени П.Ф. Лесгафта под руководством В.М. Выдрина. В 1991 году аспирантом кафедры была защищена диссертация на тему «Физическая рекреация – вид физической культуры». В учебнике «Теория и методика физического воспитания», под редакцией автора Круцевич Т. Ю., понятие физической рекреации описано как «комплекс мероприятий, направленный на совершенствование процессов восстановления работоспособности после физической и умственной работы» [11].

Кулагина Е. В. определяет рекреационную деятельность как «вид активности, осуществляемый с целью организации отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом, лечебно–профилактическими процедурами, обеспечивающими восстановление жизненных сил организма человека, утраченных в процессе жизнедеятельности или при воздействии вредных факторов окружающей среды» [12].

«Полная свобода выбора средств, методов и форм организации, коллективных или самостоятельных занятий физической культурой, где сами занимающиеся решают, чем им заниматься, стремятся к достижению психологического комфорта» – так характеризует занятия физической рекреацией автор книги «Двигательная рекреация. Оздоровительная тренировка» Башта Л. Ю. [1].

Таким образом, можно сделать вывод, что физическая рекреация – это деятельность человека, связанная с движением, упражнениями, направленная на восстановление, сохранение и преумножение здоровья. Углубляясь в

медицину, можно привести очень точную цитату из книги «Физическая рекреация в высших учебных заведениях» автора Никишкина В. А. и других «физические упражнения и двигательная деятельность в целом благотворно влияют на психику и все вегетативные функции: газообмен, пищеварение, сердечно – сосудистую и выделительную системы, железы внутренней секреции. Они создают основу для здорового образа жизни, помогают бороться с вредными привычками и увеличивают способности организма сопротивляться утомлению и болезням. А физическая тренировка, как известно, укрепляет и развивает скелетную мускулатуру, сердечную мышцу, сосуды, дыхательную систему и многие другие органы, что значительно облегчает работу аппарата кровообращения и благотворно влияет на нервную систему. В результате недостаточной двигательной активности в организме человека нарушаются нервно-рефлекторные связи, заложенные природой и закрепленные в процессе физического труда, что приводит к расстройству регуляции деятельности сердечно – сосудистой и других систем, нарушению обмена веществ и развитию дегенеративных заболеваний» [20].

В современном обществе понятие физической рекреации имеет более обширный смысл. Основной характеристикой физической рекреации является получение удовольствия от процесса занятия, наслаждения от двигательной деятельности, причем это совсем не обязательно физические упражнения или походы, так же это может быть работа на приусадебном участке, что подтверждают авторы книг «Двигательная рекреация. Оздоровительная тренировка» Башта Л. Ю. и «Физическая рекреация в высших учебных заведениях» Никишин В. А. [1], [20].

Башта Л.Ю. отмечает, что средствами физической рекреации являются любые физические упражнения, игры, развлечения, а также рекреационный спорт, который удовлетворяет следующие потребности людей:



- активный отдых. Активные игры, пробежка или партия в настольный теннис после рабочего дня значительно повышает прилив сил, эффективнее происходит восстановление организма;
- перемена вида и характера деятельности. При физических тренировках целесообразно менять программу для лучшего эффекта. При сидячей работе, необходимо периодически вставать и делать какие-либо упражнения. Даже спортсменам во время напряженных тренировок необходимо периодически менять темп и интенсивность упражнений;
- формирование фигуры, либо коррекция определенных частей тела. Люди разных возрастов и половой принадлежности, зачастую, озабочены целью придать своей фигуре рельефности, стройности, а также подкорректировать определенные места. Для этого люди отправляются на тренировки в залы, бассейны, или же тренируются самостоятельно. Основным средством удовлетворения данных потребностей являются физические упражнения;
- борьба против старения и сдерживание процессов инволюции. Двигательная деятельность поддерживает мышцы, связки, суставы в тонусе, что позволяет людям преклонного возраста выглядеть лучше, двигаться активнее. Физические упражнения активизируют организм на выработку гормонов молодости и красоты, что не может не быть стимулом к занятиям. Так же людей старшего поколения очень стимулирует на занятия физической рекреацией факт общения со сверстниками в неформальной обстановке – кружки/группы здоровья, физкультурно – оздоровительные центры;
- развитие, каких-либо личных качеств, которые являются наиболее привлекательными для определенного человека. Например, для кого важно выработать выносливость, и он начинает бегать, кто-то желает стать гибким – йога ему в помощь, и так далее [1].

Основными наиболее широко используемым средством физической рекреации являются физические упражнения.

Физическое упражнение – это двигательное действие, специально организованное и используемое в соответствии с задачами и закономерностями физического воспитания. В литературном источнике под редакцией Холодова Ж. К. и Кузнецова В. С. «Теория и методика физического воспитания и спорта» дано более обширное понятие «Физические упражнения - это такие двигательные действия (включая и их совокупности), которые направлены на реализацию задач физического воспитания, сформированы и организованы по его закономерностям» [28].

С. Ю. Махов в книге «Теория и методика физической культуры» объясняет это следующими причинами:

- физические упражнения наиболее полно удовлетворяют потребность человека в двигательной активности;
- физические упражнения воздействуют не только на морфофункциональное состояние человека, но и формируют здоровую, зрелую личность;
- физические упражнения как системы движений выражают мысли и эмоции человека, его отношение к окружающей действительности;
- физические упражнения – это один из способов передачи общественно-исторического опыта в области физической культуры, его научных и практических достижений [16].

Физическая рекреация является одной из форм рекреации и осуществляется за счет двигательной деятельности с использованием физических упражнений в качестве основных средств. Признание физических упражнений и двигательных режимов в качестве основных средств физической рекреации в научных и учебных исследованиях давно обосновано, так пишет Никишкин В. А. в книге «Физическая рекреация в высших учебных заведениях» [20].

Вариации оздоровительных мероприятий в физической рекреации множество, главное условие, что бы эти мероприятия приносили удовольствие, тогда рекреационный эффект будет достигнут. Ниже описаны основные и наиболее популярные рекреационные мероприятия, описанные в книге «Физическая рекреация в высших учебных заведениях».

Утренняя гигиеническая гимнастика.

Занятия по утрам дают положительный результат мгновенно. При занятиях гимнастикой повышается температура тела, происходит выброс гормонов в кровь, увеличивается ЧСС, устраняются последствия сна (отечность, вялость, сонливость), стимулируется работа дыхательного центра.

Физические упражнения утренней гимнастики способствуют увеличению тока лимфы, усилению циркуляции межтканевой жидкости, увеличению венозного кровотока в мышцах, улучшая их эластичность и подвижность составных элементов.

Наиболее подходящие упражнения для утренней гимнастики:

- дыхательные упражнения,
- упражнения, направленные на вытяжение позвоночника,
- различные виды ходьбы,
- ОРУ,
- упражнения для развития гибкости,
- танцевальные движения,
- бег трусцой и легкие прыжки.

При подборе комплекса упражнений необходимо учитывать возрастные и половые особенности человека, а также уровень физической подготовленности.

Вечерняя гимнастика.

Вечерняя гимнастика используется для подготовки организма к переходу ко сну. В основном это снятие психологического напряжения и

физического утомления. В вечернее время важным моментом является правильно подобранная схема упражнений, так, например, серьезные активные физические упражнения попросту возбуждают нервные центры, вместо успокоения. Хорошими вариантами вечерних упражнений можно назвать йогу, стретчинг, водные процедуры.

Скандинавская ходьба.

Скандинавская ходьба - это вид физической нагрузки, характеризуемый ходьбой на свежем воздухе с использованием специальных модифицированных лыжных палок. От занятий этим видом спорта эффект довольно большой:

- поддерживает тонус мышц одновременно верхней и нижней частей тела,
- включено в работу около 90 % всех мышц тела,
- сжигает на 46 % больше калорий, чем обычная ходьба,
- уменьшает при ходьбе давление на колени и позвоночник,
- улучшает работу сердца и легких, увеличивает частоту сердечных сокращений на 10-15 уд/мин по сравнению с обычной ходьбой,
- корректирует осанку,
- помогает подниматься в гору,
- улучшает чувство равновесия и координацию,
- является эффективным занятием для спортсменов, которым необходима постоянная тренировка ССС и выносливости,
- возвращает к полноценной жизни людей с проблемами опорно-двигательного аппарата.

Оздоровительный бег.

Оздоровительный бег является наиболее простым и доступным (в техническом отношении) видом циклических упражнений, а потому и самым массовым. На первый взгляд бег это самое простое, что может быть из физических упражнений, но это ошибочное мнение. Для получения

определенного результата важно правильно разработать схему тренировок, бегать следует в определенном диапазоне ЧСС, а также для предотвращения травм коленей и голеностопа следует правильно наступать на ногу во время бега и использовать беговые кроссовки.

Никишкин В.А. в своей книге «Физическая рекреация в высших учебных заведениях» пишет: «При правильно дозированном беге происходит гармоничная многоуровневая естественная стимуляция защитных систем организма. В большей степени она, оказывается, через мышечную, сердечно-сосудистую, дыхательную системы. Стимулирующим действием обладают углекислый газ и молочная кислота, содержание которых во время бега увеличивается. Выделяемые при беге гормоны удовольствия – энкефалины, эндорфины – благотворно влияют на нервную систему и способствуют восстановлению ее адекватной восприимчивости. Стимулирующим действием обладает и встряска, воспроизводимая при беге. Однако в лечебной практике бег не является основной лечебной методикой, скорее это дополнительный метод. Обычно рекомендуется добавлять бег к остальным методикам восстановления самое раннее через месяц после начала занятий, а при серьезных заболеваниях – через год и более» [20].

### **1.3 Рекреационные занятия оздоровительным бегом как универсальное средство оздоровления организма**

Оздоровительный бег является самым простым, доступным, а также эффективным видом циклических упражнений, а потому и самым популярным.

Согласно статистике, приведенной Никишкиным В.А. «бег в качестве оздоровительного средства, используют более 100 млн людей среднего и пожилого возраста нашей планеты. Согласно официальным данным, в нашей стране зарегистрировано 5207 клубов любителей бега, в которых занимается 385 тыс., самостоятельно бегающих насчитывается 2 млн человек» [20].

Тренировки оздоровительным бегом должны начинаться с применением основных принципов педагогики- постоянство, последовательность, постепенность и посильность. «На начальном этапе занятий бегом нагрузка должна быть весьма умеренной, не следует перенапрягаться, форсируя свою тренированность. Лишь постепенно приучив свой организм к медленному и длительному бегу, человек может ставить перед собой более серьезные задачи, ибо бег сам по себе весьма острое средство воздействия, которое при неумеренных дозах может принести не пользу, а вред», так описывает начало беговых тренировок Гарт Гилмор в книге «Бег ради жизни» [3].

«Острое воздействие» Панов Г. П. описывает, как «Успокаивающее влияние бега усиливается действием гормонов гипофиза (эндорфинов), которые выделяются в кровь при работе на выносливость. При интенсивной тренировке их содержание в крови возрастает в 5 раз по сравнению с уровнем покоя и удерживается в повышенной концентрации в течение нескольких часов. Эндорфины и вызывают состояние своеобразной эйфории, ощущение беспричинной радости, физического и психического благополучия, подавляют чувство голода и боли, в результате чего резко улучшается настроение» [27].

В зависимости от поставленных целей тренировки оздоровительным бегом будут кардинально отличаться. Так, например:

- Для сброса лишнего веса заниматься оздоровительным бегом необходимо минимум в течение 30 минут через день, либо каждый день по 10-15 минут. Скорость такого бега не должна превышать норму ЧСС, даже если это скорость быстрой ходьбы. Никишкин В.А. утверждает, что «У людей, регулярно занимающихся оздоровительным бегом, вес тела близок к идеальному, а содержание жира в 1,5 раза меньше, чем у не бегающих» [20]. Такого же мнения придерживается автор Панов Г. П. Он говорит, что «Расход энергии для взрослого

человека во время занятий оздоровительным бегом составляет около 600-800 ккал в час. Чем больше вес бегуна, тем больше расход энергии. Благодаря тому, что во время бега активизируется процесс жирового обмена, бег является эффективным средством нормализации массы тела. У людей, занимающихся оздоровительным бегом, содержание жира в 1,5 раза меньше, чем у людей, не занимающихся оздоровительным бегом. Выходит, что оздоровительный бег – это достаточно эффективный способ сжигания лишних калорий, который не приводит к перегрузке сердечно-сосудистой системы»[27].

- Для развития выносливости подготовленный бегун проводит беговые тренировки с ЧСС до 180 ударов в минуту, а для начинающего бегу частота сердечных сокращений не должна превышать 180 ударов в минуту минус ваш возраст.

Как пишет автор книги «Физическая рекреация в высших учебных заведениях»: «Под выносливостью понимают способность работать, не утомляясь и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы. Различают общую и специальную выносливость. Под общей выносливостью понимают способность организма к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности. Специальная выносливость – это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида деятельности. Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки» [20].

Джек Дэниэлс в книге «от 800 метров до марафона» очень точно описал принципы беговых тренировок и как тело реагирует на них: «Принцип 1: Тело реагирует на нагрузку. Существует два типа реакции организма на нагрузку и упражнения.

Первый тип – это немедленная реакция: Увеличение частоты сердечных сокращений, ударного объема сердца, кратности воздухообмена, глубины дыхания, давления крови, накопление мышечной усталости.

Второй тип – это эффект тренировки. Когда какое-то упражнение вы выполняете постоянно, со временем отдельные системы вашего тела приспособляются и реагируют на него менее остро.

Принцип 2: Тренировки должны быть специфичными. Большинству бегунов идут на пользу не беговые (дополнительные) тренировочные сессии, такие, например, как увеличение гибкости и силы, которые помогают избежать травм, характерных для бегунов, занимающихся только бегом.

Принцип 3: Скорость роста достижений со временем меняется. Наибольший рост спортивной формы приходится на первые шесть недель после введения новой программы.

Принцип 4: Пределы возможностей индивидуальны. Каждый человек имеет свои собственные пределы.

Принцип 5: Отдача от тренировок со временем уменьшается. Рост спортивной формы со временем становится не таким заметным, как это было в начале тренировок.

Принцип 6: Ускорение регресса по мере роста тренированности. На начальных уровнях тренированности вероятность неудач и спадов (таких как травмы, болезни или снижение интереса к тренировкам) не высока, но она растет по мере роста нагрузок.

Принцип 7: Поддержание уровня. Принцип поддержания уровня важен для планирования долгосрочных программ тренировок. Он позволяет перенести центр тренировочного процесса с одних систем на другие и при этом по-прежнему удерживать прежде достигнутые уровни развития первых систем» [7].

Так же Джек Дэниелс, наблюдая за спортсменами на Олимпийских играх в 1984 году, высчитал оптимальную частоту шагов (кандекс) – 180 шагов в минуту. При более низком кандексе человек не рационально



расходует свой ресурс, повышается риск травм голеностопа, суставов и мышц.

Как отмечалось выше, и как подтверждает ряд авторов, таких как Джек Дэниэлс, Гарт Гилмор, Станкевич Р.А., Стивен Баррер для получения оздоровительного эффекта от бега необходимо подбирать правильную обувь и заниматься бегом без превышения своих способностей [7], [3], [26], [27].

#### Выводы по главе

Нагрузки во время занятий должны расти постепенно, в зависимости от достигнутых результатов и уровня функциональных возможностей.

Построение тренировочного занятия у женщин должно быть подстроено под ОМЦ. Особую осторожность следует соблюдать в I, III и V фазах овариально-менструального цикла. В этих фазах рекомендуется не перегружать организм, давать упражнения на гибкость, равновесие, координацию движений.

Физическая рекреация – это восстановление жизненных сил с использованием физических упражнений, двигательной активности. Главным и неизменным моментом физической рекреации является получение удовольствия от двигательной деятельности, тогда необходимый эффект будет достигнут.

Вариации оздоровительных мероприятий в физической рекреации множество – ходьба, зарядка, бег и другие виды физической активности.

Оздоровительный бег является самым простым, доступным, а также эффективным видом циклических упражнений, а потому и самым популярным.

Тренировки оздоровительным бегом должны начинаться с применением основных принципов педагогики - постоянство, последовательность, постепенность и посильность.

## **Глава 2 Задачи, методы и организация исследования**

### **2.1 Задачи исследования**

В ходе проведения данного педагогического исследования решались следующие задачи:

- Определить уровень развития двигательных способностей у женщин 25-30 лет.
- Определить морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.
- Разработать и реализовать программу по рекреационным занятиям для женщин 25-30 лет.
- Определить эффективность разработанной программы рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели у женщин 25-30 лет.

### **2.2 Методы исследования**

Для решения поставленных задач и проверки гипотезы в комплексном исследовании были использованы следующие методы:

- анализ научно – методической литературы, научно – популярной литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент,
- тестирование (контрольные упражнения),
- медико – биологические методы,
- методы математической статистики.

Анализ научно – методической литературы проводился в течение всего времени проведения исследования. Основной целью являлось выявление состояния проблемы исследования и определение основных путей в решении

проблемы оздоровления организма человека при помощи рекреационных занятий.

Педагогическое наблюдение. Достоинством метода наблюдения является возможность рассматривать в динамике физическое развитие женщин, участвующих в педагогическом эксперименте; производить фиксацию педагогических фактов, эпизодов во время их протекания. Наблюдение позволило выявить особенности построения рекреационных занятий, отношение к занятиям испытуемых.

Педагогический эксперимент проводился на базе спортивной школы по спортивным танцам г. Новосибирск. В нем принимали участие 20 женщин 25-30 лет, разделенных на контрольную и экспериментальную группы. Сутью педагогического эксперимента являлось доказательство, что рекреационные занятия у женщин 25-30 лет будут способствовать улучшению морфофункциональных показателей, а также улучшат двигательные способности.

Педагогический эксперимент проводился с 1.01.2023 по 01.05.2023 г. и заключался в организации исследования рекреационных занятий на двигательные способности и морфофункциональные показатели в зависимости от постоянства посещения и подобранной программы тренировок.

Во время проведения педагогического эксперимента выделяют два этапа: констатирующий и формирующий. В ходе констатирующего этапа с помощью диагностических методов исследуется исходный или конечный уровень сформированности и развития определенного качества. В ходе формирующего этапа эксперимента предполагается формирование и развитие определенного качества, способности, функционального состояния. Участникам эксперимента предлагается конкретное задание, способствующее формированию заданного качества. В конце педагогического эксперимента исходные и конечные показатели сравниваются между собой для оценки полученных результатов.

Контрольные упражнения представляют собой разнообразные тесты на двигательные способности и морфофункциональные показатели. Перед сдачей любого контрольного теста участниками групп обязательно проводится общая разминка.

В данной работе использованы следующие контрольные упражнения:

- Бег на 1 км. Исследуемое качество – выносливость; единица измерения результатов – минуты; методика проведения -проводится по беговой дорожке стадиона или любой ровной местности.
- Бег на 100 м. Исследуемое качество – быстрота; единица измерения результатов – секунды; методика проведения – бег проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твердым покрытием с низкого или высокого старта. Участники эксперимента стартуют по 2 - 4 человека.
- 12 мин тест Купера. Исследуемое качество – выносливость; единица измерения результатов – минуты, секунды; методика проведения – измеряется расстояние, которое участник пробежит за 12 минут. Бег выполняется по ровной поверхности на стадионе или беговой дорожке. Испытание прекращается если человек почувствовал себя плохо (отдышка, аритмия, боли в области сердца).
- Прыжок в длину с места. Исследуемое качество – сила ног; единица измерения результатов – сантиметры; методика проведения – участник принимает исходное положение: ноги на ширине плеч, ступни параллельно, носки ног перед линией измерения. Одновременным толчком двух ног выполняется прыжок вперед. Мах руками разрешен. Измерение производится по перпендикулярной прямой от линии измерения до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.
- Упражнение «Ласточка». Исследуемое качество – равновесие; единица измерения секунды; методика проведения – встать, держа

спину ровно, а колени – прямыми, одну ногу держа прямой, отвести назад, наклонить туловище вперед, спина ровная, руки развести в стороны, удерживаться на одной ноге сохраняя равновесие как можно дольше.

- Наклон вперед стоя на скамейке. Исследуемое качество – гибкость; единица измерения – сантиметры; методика проведения – испытуемый, не сгибая ног в коленях, плавно наклоняется вперед, кончиками пальцев двигая закрепленный движок. Показатель – расстояние между кончиками пальцев и нулевой отметкой. Оценка может быть нулевая, положительная и отрицательная (испытуемый не сумел опустить движок до нулевой отметки).

Медико – биологические методы. Медико – биологические показатели служат основой определения физических нагрузок, интенсивности тренировочного и соревновательного процессов. Они позволяют контролировать физкультурно – спортивную деятельность для того, чтобы она не причиняла вреда здоровью, а способствовала его укреплению, помогала разумно строить тренировочный процесс и определяла необходимость физического и психического отдыха человека.

При диагностике морфофункциональных показателей у женщин мы используем следующие медико – биологические методы:

- Гарвардский степ – тест для определения ЧСС. Физическая нагрузка дается в виде восхождения на ступеньку высотой 43 см, в течение 5 минут с равной скоростью – 30 подъемов в минуту. Сразу же после окончания восхождения на ступеньку испытуемый садится. У него трижды определяется частота пульса за 30 с – первый раз в промежуток от 60-й до 90-й с, затем – от 120-й до 150-й с и далее – от 180-й до 210-й с. Результат рассчитывается по формуле и оценивается по таблице.
- ЧСС в покое за 30 секунд. В терапевтической практике чаще всего пульс прощупывают на лучевой артерии.

- Рост – весовой показатель – ИМТ. ИМТ наиболее информативный и простой метод диагностики уровня веса у человека. Индекс массы тела ИМТ был предложен бельгийским ученым А. Кетле.
- Контроль артериального давления с помощью механического тонометра. Контроль АД проводится во время тренировок периодически для проверки состояния занимающихся и не является показателем морфофункционального состояния организма женщин.

Методы математической статистики. Применялись с целью получения достоверной информации о распределении случайной величины на основе экспериментальных данных. Среднее арифметическое высчитывалось для каждой переменной, стандартное отклонение, ошибка средней арифметической. Применялся t-критерий Стьюдента с целью проверки гипотезы о разности между двумя средними арифметическими. Результаты при 5-% уровне значимости признавались достоверными. Взаимосвязь показателей устанавливалась с использованием корреляционного анализа.

### **2.3 Организация исследования**

Исследование проводилось на базе спортивной школы по спортивным танцам г. Новосибирск. В нем принимали участие 20 женщин 25-30 лет, разделенных на контрольную и экспериментальную группы. Все исследование проводилось в период с 1.01.2023 по 01.05.2023 г.

Основные этапы исследования:

На первом этапе исследования – подготовительном (1 – 15 января 2023 года) изучалась и анализировалась научно-методическая литература для постановки проблемы исследования и её актуальности, подбирались женщины для участия в эксперименте. Важным критерием отбора женщин для участия в педагогическом эксперименте был уровень ИМТ. При ИМТ выше 30 женщины для участия в педагогическом эксперименте не принимались. Им было рекомендовано скинуть вес с помощью коррекции

питания и легких физических нагрузок (плавание, ходьба) до уровня ИМТ 29.9 и принимать участие в следующей волне рекреационных занятий. Данное решение подкреплено информацией из учебно – методического пособия Чернышевой Л.Г. «Поскольку у лиц с избыточной массой тела, кроме снижения функциональных резервов, выявляются различные нарушения опорно-двигательного аппарата, длительные беговые нагрузки им не рекомендуются» [29].

Второй этап (15 января 2023 года – 30 апреля 2023 года) характеризовался проведением педагогического эксперимента. 15-20 января 2023 г были проведены контрольные тесты с целью оценки начального уровня двигательных способностей. Так же были проведены медицинские тесты с целью диагностики и фиксации морфофункциональных показателей. Далее женщины были распределены на контрольную и экспериментальную группы. Педагогический эксперимент длился 3 месяца. 20 – 30 апреля 2023 года были проведены повторные контрольные тесты, с целью получения результатов эксперимента.

Третий этап (1 - 30 мая 2023 года) обусловлен сведением результатов эксперимента в таблицы, получением данных для математического анализа и соответственно сам математический анализ. Оформление выпускной квалификационной работы так же проводилось в этот этап исследования.

Выводы по главе.

Для решения поставленных задач были использованы различные методы исследования. Главным методом исследования был педагогический эксперимент. Он способствовал определению эффективности разработанной методики проведения рекреационных занятий у женщин 25-30 лет. Итоги педагогического эксперимента представлены в главе 3.

## **Глава 3 Результаты исследования и их обсуждение**

### **3.1 Обоснование программы исследования**

Начальным этапом тренировочного процесса было разделение женщин на две группы – экспериментальную и контрольную, по 10 человек в каждой группе.

Контрольная группа занималась по стандартной, расписанной для всех, методике. Занятия проходили 3 раза в неделю, состояли из разминки, бега и заминки.

Экспериментальная группа формировалась из женщин, которые основательно подошли к процессу тренировки и были готовы менять свой привычный уклад жизни. Для каждой женщины из экспериментальной группы был расписан персональный план беговых тренировок, питания и дополнительных физических нагрузок.

При подготовке к проведению педагогического эксперимента мы руководствовались учебно-методическим пособием «Аэробные циклические упражнения в оздоровительной физической культуре». Чернышева Л.Г. утверждает, что «Для достижения тренировочного эффекта при трехкратных занятиях в неделю длительность бега должна быть не менее 30 мин, при семикратных занятиях в неделю– 10 –15 мин» [29].

Структуру тренировки составляем, соглашаясь с автором Мудриевской Е.В.: «Подготовительная часть тренировки или разминка направлена на то, чтобы разогреть мышцы и вызвать некоторое учащение темпа сердечных сокращений для плавного перехода к нагрузке в основной части занятия. Физическая нагрузка основной части тренировки самая высокая по интенсивности, большая по объему по сравнению с другими частями занятия и направлена на развитие и дальнейшее совершенствование двигательных способностей и навыков. В заключительной части занятия темп выполнения циклических упражнений замедляется, происходит переход



на медленный бег и ходьбу. Это нужно сделать, чтобы уменьшить частоту сердечных сокращений и частоту дыхания. Здесь же используются упражнения по растягиванию мышц и связок, на которые пришлась основная нагрузка в ходе тренировки, а также упражнения на расслабление» [18].

Упражнения в структуре беговой тренировки для обеих групп значительно отличались.

Для контрольной группы тренировка состоит из 10 – минутной разминки, основная часть – 30 минут бега, и 10 – минутной заминки.

Подготовительная часть занятий, заключается в разминке. Она включает в себя – ОРУ, ходьбу, бег скрестным шагом, бег спиной вперед.

Основная часть тренировки состоит из бега трусцой в течении 30 минут.

Заключительная часть – заминка, включающая в себя исключительно растяжку.

Ведение экспериментальной группы имело значительные отличия. Тренировки проводились только в утренние часы перед завтраком.

Перед занятием разрешено потребление небольшого количества быстрых углеводов – энергетический батончик, банан, коктейль. Это необходимо для возможности организм перейти на жировой путь энергопотребления. Более конкретно об этом пишет Данилова Е.Н. «Порядок использования организмом источников энергии следующий: сначала – АТФ; затем – глюкоза, циркулирующая в крови; после глюкозы – запас гликогена в мышцах и в печени; в последнюю очередь расходуется жир из жировых депо. При этом один грамм жира дает примерно 9 калорий, но для своего расщепления он требует около 11 калорий. Учитывая это, ни в коем случае нельзя тренироваться или соревноваться голодным. До перехода организма преимущественно на жировой путь энергообеспечения проходит примерно 40–45 мин. При «голодном» старте к этому времени происходит резкое истощение энергетических запасов с развитием гипогликемии. Возможные последствия этого – слабость, головокружение, тошнота, обморок, потеря

концентрации внимания, повышенная вероятность травмирования, низкий спортивный результат» [6].

Для каждой из женщин был составлен индивидуальный план тренировок, также даны рекомендации по коррекции питания и потреблению чистой воды.

Индивидуальные планы тренировок были основаны на программах для любителей оздоровительного бега авторов В. Бауэрман и В. Гаррис. В. Бауэрман является тренером, а В. Гаррис - врачом – кардиологом. Их программы оздоровительным бегом разработаны в зависимости от физической подготовленности и имеют 3 уровня – «А», «В», «С».

«А» - Преимущественно сидячий образ жизни, минимальные физические нагрузки, так же реабилитация после длительного постельного режима.

«В» - Люди уже занимающиеся физическими нагрузками. В программу «В» входит увеличение объема беговой нагрузки для одного занятия с 1600 м до 4000 м, а также увеличение скорости бега.

«С» - Подходит для постоянно занимающихся людей, и основным отличием является введение кроссовой подготовки.

Каждое занятие нужно начинать с разминки, использовались упражнения на гибкость. Особое внимание уделяется на разминку мышц ног: икроножных, передней и задней поверхности бедра, голеностопа и всех суставов.

Разминка для экспериментальной группы включала в себя следующие упражнения:

- Интенсивная ходьба – 5 минут.
- В шаге наклон к прямой ноге, касаясь земли, вторая согнута в колене – по 10 раз к каждой ноге.
- Попеременное запрыгивание на поребрик центром ноги – 10 раз на каждую ногу, 2 подхода.
- Болгарский выпад – по 10 раз на каждую ногу, 2 подхода.

- Мельница 15 раз, 2 подхода.
- Функциональные упражнения для мобилизации стопы – подъем на носки с зажатым теннисным мячом между пяток – 10 раз, 2 подхода.
- Стоя на одной ноге прокатывать футбольный мяч второй ногой вокруг ступни. По 5 раз в каждую сторону. Повторить на вторую ногу. 2 подхода.
- Стойка на одной ноге, вторая, согнута в колене прижимается к груди – по 30 сек на каждую ногу, 2 подхода.
- Бег с заходом на поребрик на каждый шаг – 50м на каждую ногу.
- Заключение разминки, мы использовали упражнение, предложенное М. А. Годиком, для подготовки футболистов «Бег в парах в заключительной фазе разминки, когда один игрок в паре является ведущим, а другой ведомым. В конце разминки они бегут трусцой, и периодически ведущий резко меняет направление и скорость бега. Ведомый должен мгновенно среагировать на эти изменения, изменив свой бег, как по направлению, так и по скорости. По сигналу тренера игроки меняются местами» [4].

Основная часть тренировки состоит в чередовании бега и ходьбы по лесопарковым зонам города до достижения определенного уровня выносливости. Для этой части тренировочного процесса мы выбрали упражнения, применяемые при подготовке спортсменов по стипль-чезу.

Пунич С. В. предлагает «специально-подготовительные беговые упражнения:

- бег с высоким подниманием бедра;
- семенящий бег;
- бег с высоким подниманием бедра в упоре;
- беговые движения ногами лежа на спине;
- движение руками, как при беге, с различной амплитудой и скоростью;
- бег с забрасыванием голени назад;

- бег с высоким подниманием бедра и последующим движением голени вниз-назад (полуколесо)» [24].

Заканчивается основная часть ходьбой, для нормализации ЧСС. Длина пешей прогулки зависит от скорости восстановления организма.

В конце основной части тренировки даются упражнения на совершенствование техники бега.

Упражнения с веревочной лестницей:

- прыжки по ячейкам лестницы – ноги вместе, ноги врозь;
- быстрый бег одна нога в ячейку вторая за лестницей;
- прыжки по ячейкам двумя ногами;
- бег по ячейкам с высоким подниманием бедра.

Упражнения с вертикальной лестницей:

- стойка шире плеч, запрыгивание обеими ногами на каждую ступень;
- бег по лестнице – вверх/низ;
- запрыгивание на ступень на одной ноге с чередованием ног.

В заключительной части тренировки выполняется заминка, состоящая из упражнений на растяжку – «бабочка», наклоны в стороны, подтягивание голеностопа двумя руками, сделав наклон к ноге, выполнение шпагата/полушпагата для натяжения внутренней поверхности бедра, пружинящие выпады. Так же периодически добавляются асаны из практик йоги, такие как – собака, кобра, выпад, треугольник, голубь.

Для максимальной пользы от растяжки после оздоровительного бега следует придерживаться следующих правил:

- растяжка нужна на заранее разогретые мышцы, по этой причине к ней приступают непосредственно после тренировки;
- все позиции удерживают от 15 до 30 секунд;
- упражнения делают не менее 2 раз;
- растяжка включает две части – одна нормализует деятельность сердца (заминка), другая растягивает мышцы.

Суть экспериментальной методики заключается в применении ежедневных тренировок, одобренных и активно пропагандируемых А. Лидьярдом. Он объясняет необходимость ежедневно заниматься оздоровительным медленным бегом в улучшении работы сердечно – сосудистой и дыхательных систем. Так, например, один его ученик – Питер Снелл за три месяца ежедневных тренировок снизил ЧСС с 72 до 53 ударов в минуту, а спустя еще 9 месяцев до 38 ударов в минуту [3]. Снижение частоты сердечных сокращений говорит об экономизации работы сердечной мышцы, за счет растворения холестериновых отложений на стенках сосудов, расширения просвета сосудов, увеличения объемов сердца. Со стороны физического состояния это проявляется повышением общей выносливости.

Так как целью педагогического эксперимента являлось не только улучшение физической подготовленности, но и коррекция морфофункциональных показателей, женщинам даны рекомендации по питанию и водному балансу.

Пономарева И. А. дает четкие рекомендации по организации питания для тренирующихся.

- Потребление, адекватное расходу. Расчет энергии, затраченной организмом на жизнедеятельность в течении суток, высчитывается с учетом двигательной активности. Для поддержания жизнедеятельности на заданном уровне необходимо следить, что бы приход и расход энергии в организме совпадали. При необходимости набора массы – калорийность пищи должна быть увеличена на 15-20%, при похудении – снижена на 15-20% от суточных затрат энергии.
- Режим распределения суточной калорийности по приемам пищи следующий – завтрак – 25%, второй завтрак – 10%, обед – 35%, полдник – 10%, ужин - 15%, второй ужин – 5%.
- Рекомендуются тщательное пережевывание пищи для качественной

обработки ее слюной и более быстрого насыщения.

- Не следует злоупотреблять солью. Необходимая организму доза хлора – 5 гр. – обычно употребляется в составе готовых продуктов, поэтому досаливание пищи практически не требуется.
- Необходим ежедневный прием жидкого горячего в обед.
- И самое главное – отказ от вредных пищевых привычек – резкое изменение аппетита (гиперфагическая/ анорексическая реакция) во время менструации, стресса, отказа от курения, рефлекса с детства «пища в подарок», «углеводная жажда», посещение заведений фаст-фуда, передозировка влияющих на аппетит специй, обязательное доедание порции.

При бесконтрольном, необдуманном использовании различных диет человек теряет белки в первую очередь, а не жиры, тем самым теряя мышечную ткань, а не жировую прослойку. «Поскольку мышечная ткань метаболически активна (каждые 500 гр. мышц потребляют 35-50 ккал в день), для достижения результата в виде красивой фигуры ее необходимо набирать, а не терять»[23].

Для поддержания оптимальной жизнедеятельности человека в условиях тренировки необходимо не только определенное количество поступившей пищи, но и качественный состав блюд. Мосин И. В. приводит формулу потребления БЖУ: «По формуле сбалансированного питания это соотношение должно быть следующим: белки, жиры, углеводы соответственно 14, 39, 50 %» [17].

Вышеописанные советы универсальны для занимающихся спортом. Но также, для каждого вида спортивной нагрузки есть специфические рекомендации. Так, например, Пономарева И. А. советует «При занятиях беговыми и сходными с ними видами спорта суточную потребность в белках необходимо возмещать как за счет легко усваиваемых белков животного происхождения, так и растительного. После продолжительной беговой или сходной с бегом нагрузки в первую очередь нужно возмещать дефицит воды

и солей, лучше всего в виде фруктовых соков и минеральных вод» [23].

О пользе фруктовых соков и воды для тренирующихся людей так же пишет Криживецкая О. В. «Воду необходимо употреблять до, вовремя и после тренировок и соревнований. Когда люди потеют, они теряют воду через кожу. Большая потеря жидкости, может привести к обезвоживанию. Вода – лучший выбор. Фруктовый сок, смешанный с водой – хороший освежающий напиток. Избегайте содовых, особенно с кофеином» [10].

### **3.2 Динамика показателей двигательных способностей и морфофункциональных показателей на этапе констатирующего и формирующего экспериментов**

С учетом задач, представленных в работе, на первом этапе исследования было проведено педагогическое тестирование, результаты которого позволили дать характеристику двигательных способностей и морфофункциональных показателей участников педагогического эксперимента.

Для определения двигательных способностей были использованы следующие тесты:

- для определения быстроты – бег на 100 м;
- для определения силы ног – прыжок в длину с места;
- для определения выносливости – бег на 1 км и 12 минутный тест Купера.
- для определения уровня равновесия – упражнение «Ласточка».
- для определения гибкости – наклон вперед стоя на скамейке.

Для определения морфофункциональных показателей были использованы следующие медико – биологические методы:

- Гарвардский степ – тест (ИГСТ) – частота сердечных сокращений;
- измерение ЧСС в покое;
- рост – весовой показатель – ИМТ (индекс массы тела);

– контроль артериального давления.

В таблице 1 представлены результаты двигательных способностей групп до проведения эксперимента.

Таблица 1 - Показатели двигательных способностей участников контрольной и экспериментальной групп до проведения педагогического эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	P
	M±m	M±m		
Бег на 100 м, сек	19,8±1,03	18,9±0,72	0,7	>0,05
Прыжок в длину с места, см	189,5±7,19	188±6,17	0,16	>0,05
Бег на 1 км, мин. сек.	6,43±0,21	6,47±0,2	0,14	>0,05
12 минутный тест Купера, м	2178±66,78	2120±71,92	0,59	>0,05
Тест на равновесие, сек	24,2±1,65	23,4±1,65	0,34	>0,05
Тест на гибкость, см	2,4±0,62	2,66±0,51	0,33	>0,05

Интерпретация значения t критерия Стьюдента. Для понимания о достоверности сравниваем наше полученное значение t критерия Стьюдента с данными в сводной таблице либо как ее еще называют таблица граничащих значений. Доверительная вероятность в спорте = 0,05, число степеней свободы (число человек, участвующих в выборке) = 10, так как у нас 2 группы 20 чел. минус 2 -на пересечении находим цифру 2,101. Для теста 1 «бег на 100 м»  $t=0,7$ , т.к.0,7 меньше 2,101, значит, достоверности различий нет. Расчет процента прироста показателей происходил следующим образом – за 100% принималось начальное значение, за x% прирост, и расчет происходил по формуле пропорции.

Как видно из таблицы, до педагогического эксперимента между группами не наблюдалось достоверных отличий ни по одному из показателей тестирования ( $P>0,05$ ). Следовательно, группы можно считать однородными, а значит, проводить между ними сравнительный анализ после проведения педагогического эксперимента будет корректно.



После окончания формирующего эксперимента было проведено повторное тестирование у контрольной и экспериментальной групп.

В таблице 2 представлены результаты общей подготовленности участников обеих групп после эксперимента.

Таблица 2 - Показатели участников контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	P
	M±m	M±m		
Бег на 100 м, сек	19,8±0,92	17±0,41	2,16	<0,05
Прыжок в длину с места, см	193,3±4,32	207,3±4,21	2,32	<0,05
Бег на 1 км, мин. сек.	6,393±0,18	5,8±0,16	2,47	<0,05
12 минутный тест Купера, м	2167±51,37	2338±54,46	2,28	<0,05
Тест на равновесие, сек	27,4±1,54	51,5±2,16	9,09	<0,05
Тест на гибкость, см	4,4±0,82	8,3±1,03	2,96	<0,05

На основании данных таблицы можно сделать вывод, что в обеих группах произошли достоверные изменения по всем показателям тестирования ( $P < 0,05$ ).

Для наглядности предоставленных результатов данные сведены в диаграммы, показывающие значение контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента.

Результаты контрольной и экспериментальной групп испытуемых до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «бег на 100 м» представлены на рисунке 1. Прирост показателей в контрольной группе составил 0 сек (0%), в экспериментальной группе – 1.9 сек (11,18%) по отношению к исходному уровню.

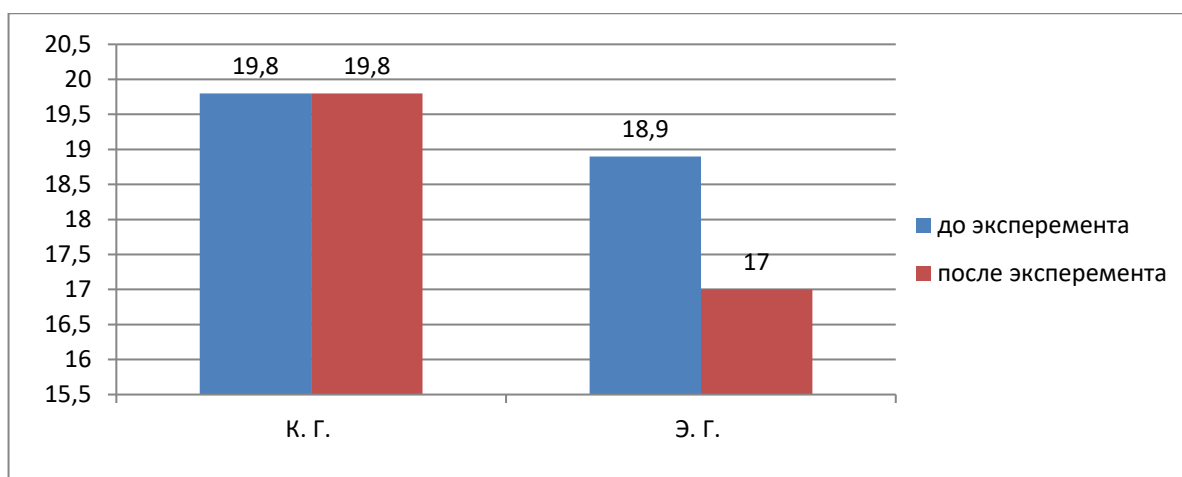


Рисунок 1 - Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «Бег на 100 м», сек

Результаты контрольной и экспериментальной групп испытуемых до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «бег на 1 км» представлены на рисунке 2. Прирост показателей в контрольной группе составил 0,067 сек (1,05%), в экспериментальной группе – 0,67 сек (11,55%) по отношению к исходному уровню.

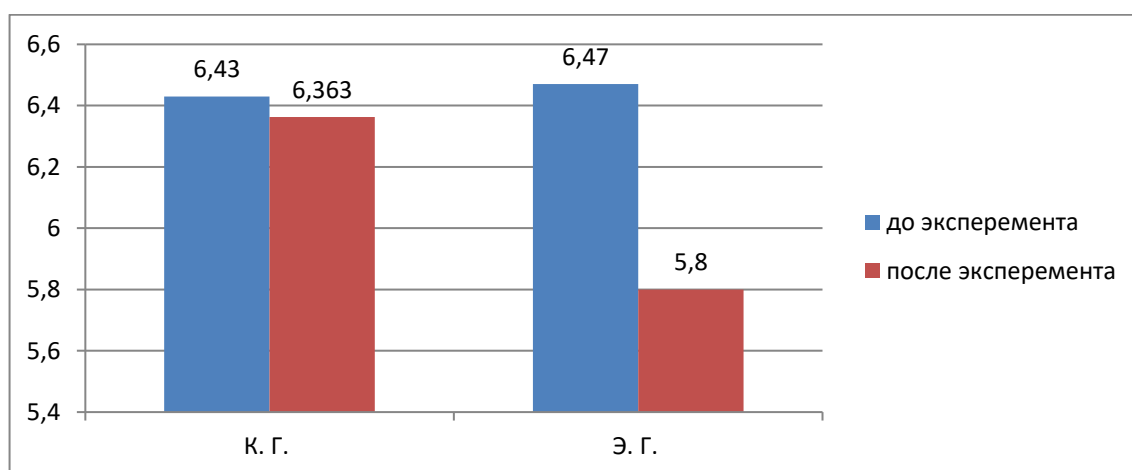


Рисунок 2 - Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «Бег на 1 км», мин

Результаты контрольной и экспериментальной групп испытуемых до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «прыжок в длину с места» представлены на рисунке 3.

Прирост показателей в контрольной группе составил 3,8 см (2,01%), в экспериментальной группе – 19,3 см (10,27%) по отношению к исходному уровню.

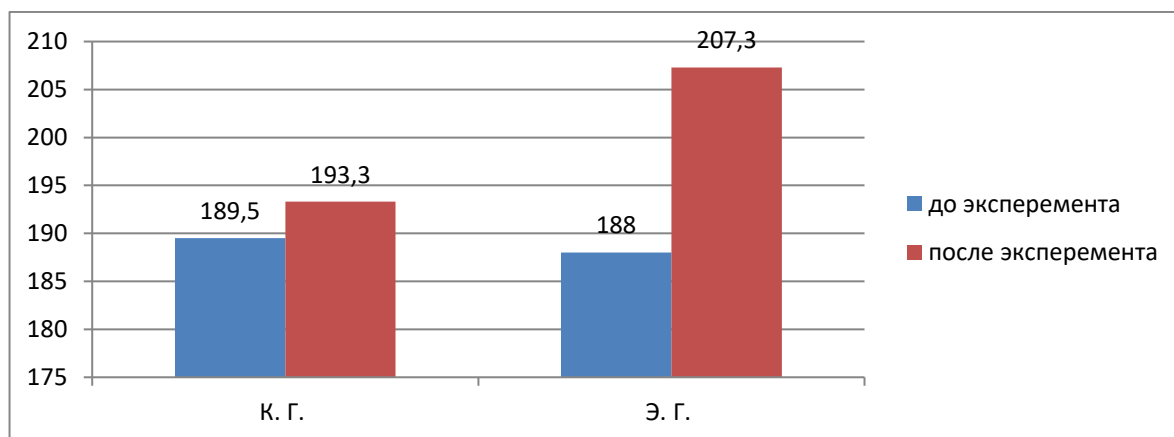


Рисунок 3 - Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «прыжок в длину с места», см

Результаты контрольной и экспериментальной групп испытуемых до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «12 минутный тест Купера» представлены на рисунке 4.

Изменение показателей в контрольной группе составило ухудшение показателя на 11 м (0,5%), в экспериментальной группе прирост показателя на 218 м (10,28%) по отношению к исходному уровню.

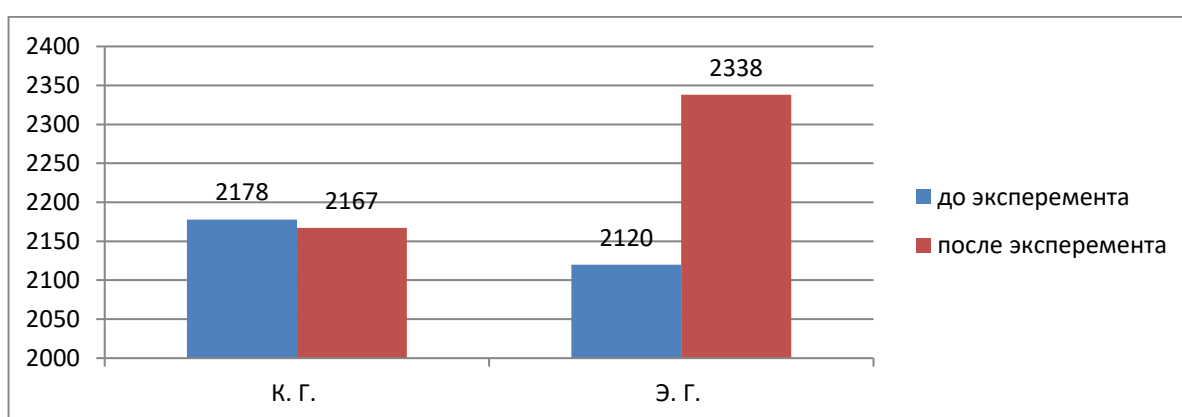


Рисунок 4 - Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту «12 минутный тест Купера», м

Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту на равновесие «Ласточка» представлены на рисунке 5.

Прирост показателей в контрольной группе составил 3,2 сек (13,22%), в экспериментальной группе – 28,1 сек (120,09%) по отношению к исходному уровню.

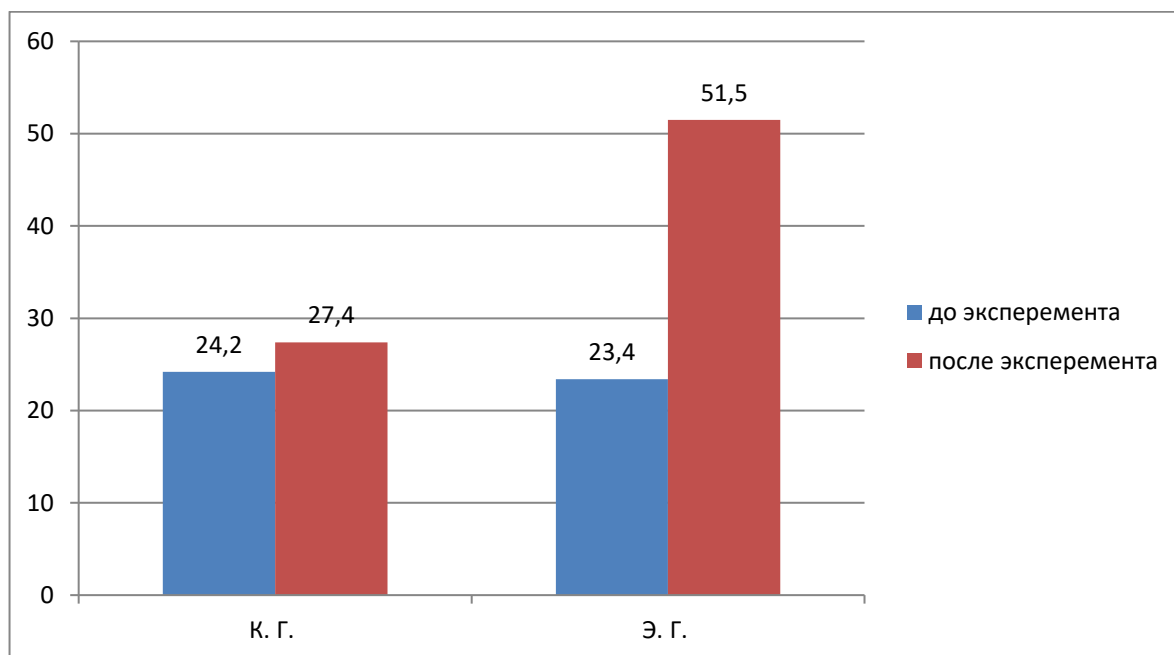


Рисунок 5 – Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту на равновесие – «Ласточка», сек

Результаты контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту на гибкость – «Наклон вперед» представлены на рисунке 6.

Прирост показателей в контрольной группе составил 2 см (83,33%), в экспериментальной группе – 5,64 см (212,03%) по отношению к исходному уровню.

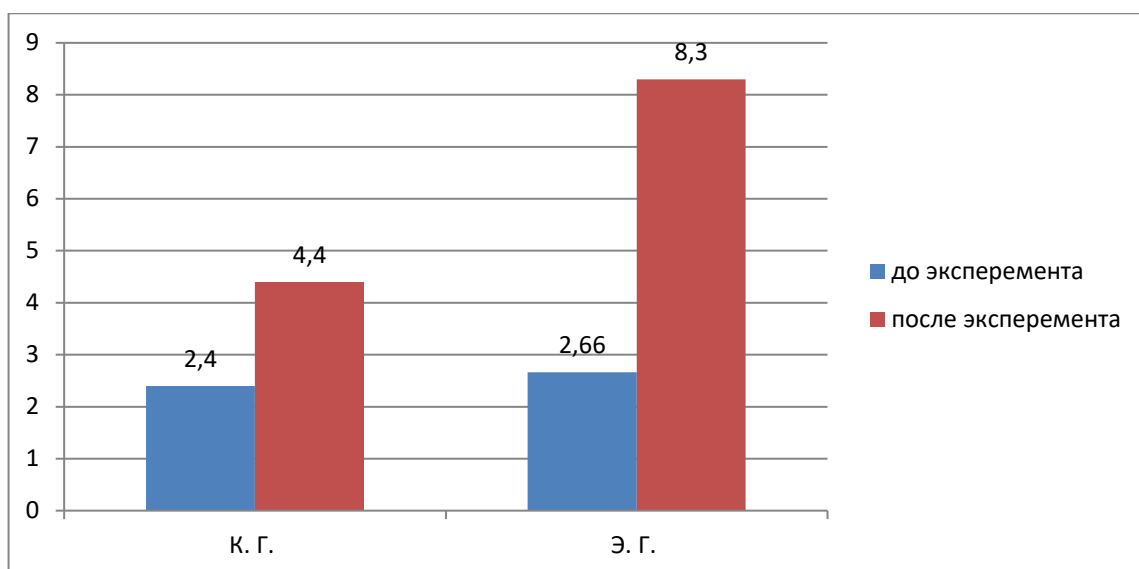


Рисунок 6 – Результаты КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контрольному тесту на гибкость «Наклон вперед», см

Столь высокие показатели прироста в контрольных тестах на гибкость и равновесие в экспериментальной группе объясняется активным применением специальных упражнений на растяжку и на мобилизацию функций стопы.

Для сравнения внутри каждой из групп проведем расчет математического анализа по t-критерию Стьюдента. Результаты контрольной группы до и после педагогического эксперимента представлены в сводной таблице 3.

Таблица 3 – Результаты контрольной группы до и после педагогического эксперимента.

Тесты	До пед. эксперим.	После пед.экспер.	t	P
	M±m	M±m		
Бег на 100 м, сек	19,8±1,03	19,8±0,92	0	>0,05
Прыжок в длину с места, см	189,5±7,19	193,3±4,32	0,45	>0,05
Бег на 1 км, мин. сек.	6,43±0,21	6,393±0,18	0,13	>0,05
12 минутный тест Купера, м	2178±66,78	2167±51,37	0,13	>0,05
Тест на равновесие, сек	23,4±1,65	27,4±1,54	1,77	>0,05
Тест на гибкость, см	2,4±0,62	4,4±0,82	1,94	>0,05

Результаты экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента представлены в сводной таблице 4.

Таблица 4 – Результаты экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента.

Тесты	До пед. exper.	После пед. exper.	Т	Р
	М±m	М±m		
Бег на 100 м, сек	18,9±0,72	17±0,41	2,29	<0,05
Прыжок в длину с места, см	188±6,17	207,3±4,21	2,58	<0,05
Бег на 1 км, мин. Сек.	6,47±0,2	5,8±0,16	2,58	<0,05
12 минутный тест Купера, м	2120±71,92	2338±54,46	2,42	<0,05
Тест на Равновесие, сек	24,2±1,65	51,5±2,16	10,07	<0,05
Тест на гибкость, см	2,66±0,51	8,3±1,03	5,41	<0,05

Таким образом, анализируя результаты контрольной и экспериментальной групп, видно, что у экспериментальной группы по всем показателям имеется достоверный прирост:

- «Бег на 100 м» - 1,9 секунд,  $t=2,29$ ;
- «Бег 1 км» - 0,67 минуты,  $t=2,58$ ;
- «Прыжок в длину с места» - 19,3 см,  $t=2,58$ ;
- «12 минутный тест Купера» - 218 м,  $t=2,42$ ;
- «Ласточка» - 27,3 сек,  $t=10,07$ ;
- «Наклон вперед» - 5,64 см,  $t=5,41$ .

При этом результаты контрольной группы имеют прирост показателей, кроме теста «12 минутный тест Купера», но они не достоверны, и имеют следующие данные:

- «Бег 1 км» - 0,037 секунд,  $t=0,13$ ;
- «Бег на 100 м» - 0 минут,  $t=0$ ;
- «Прыжок в длину с места» - 3,8 см,  $t=0,45$ ;
- «12 минутный тест Купера» минус 11 м (ухудшение результата),  $t=0,13$ ;

- «Ласточка» - 4 сек,  $t = 1,77$ ;
- «Наклон вперед» - 2см,  $t = 1,94$ .

При диагностике морфофункциональных показателей у женщин мы используем следующие медико – биологические методы:

- Гарвардский степ - тест для определения ЧСС (для расчета используем ЧСС в покое и коэффициент после пересчета пробы Гарвардского степ – теста - ИГСТ);
- ЧСС в покое;
- рост – весовой показатель – ИМТ (для расчета исключительно ИМТ), во время проведения педагогического эксперимента рост участниц не изменился;
- контроль артериального давления (для расчета используем только систолическое давление, как наиболее показательное).

Морфофункциональные показатели контрольной группы до педагогического эксперимента представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Морфофункциональные показатели контрольной группы до проведения педагогического эксперимента

Имя	Рост	Вес	ИМТ	ЧСС в покое	ИГСТ	Артериальное давление
Лена	177	77	24,58	39	77,3	110/75
Катя	165	68	24,98	40	84,7	120/83
Света	180	86	26,54	45	96,2	126/78
Галя	167	72	25,82	45	75,0	124/80
Надя	172	85	28,73	43	82,4	119/83
Клара	173	80	26,73	45	67,6	125/80
Надия	165	60	22,04	39	78,1	114/73
Саша	165	68	24,98	37	75,4	118/85
Таня	170	71	24,57	33	77,3	126/79
Ксения	182	86	25,96	40	89,3	128/80

Морфофункциональные показатели экспериментальной группы до педагогического эксперимента представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Показатели экспериментальной группы до проведения педагогического эксперимента

Имя	Рост	Вес	ИМТ	ЧСС в покое	ИГСТ	Артериальное давление
Ольга	177	85	27,13	43	83,3	120/81
Мария	159	55	21,76	40	100,7	117/76
Стефания	168	69	24,45	40	86,2	119/85
Луиза	173	69	23,05	45	80,6	115/76
Виктория	180	83	25,62	35	96,3	120/80
Алевтина	182	76	22,94	41	77,3	116/88
Алина	169	73	25,56	37	83,3	117/85
Арина	162	59	22,48	39	69,2	110/80
Альмира	170	83	28,72	42	82,3	120/76
Марина	167	80	28,69	40	76,1	128/86

В ходе проведения морфофункциональных тестов нами были выявлены достоверные различия между испытуемыми группами, следовательно, педагогический эксперимент проводить между ними корректно. Результаты математического анализа морфофункциональных тестов до проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Показатели математического анализа морфофункциональных тестов до проведения педагогического эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	P
	M±m	M±m		
ИМТ	25,5±0,69	25,04±0,72	0,46	>0,05
ЧСС в покое за 30 сек	40,6±1,23	40,2±1,03	0,25	>0,05
ИГСТ	80,33±2,94	83,53±3,24	0,73	>0,05
Артериальное давление систолическое	121±1,85	118,2±1,85	1,07	>0,05

После проведения педагогического эксперимента нами были проведены повторные медико – биологические тесты с целью подтверждения или опровержения второй части гипотезы.



Морфофункциональные показатели контрольной группы после педагогического эксперимента представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Морфофункциональные показатели контрольной группы после педагогического эксперимента

Имя	Рост	Вес	ИМТ	ЧСС в покое	ИГСТ	Артериальное давление
Лена	177	75	23,9	42	78,3	114/75
Катя	165	67	24,6	38	82,7	121/83
Света	180	81	25	43	97,2	129/78
Галя	167	70	25,1	44	76,0	120/80
Надя	172	83	28,1	39	81,4	114/83
Клара	173	80	26,73	46	100,4	124/80
Надия	165	62	22,8	43	80,1	119/73
Саша	165	65	23,9	40	76,4	118/85
Таня	170	70	24,2	39	79,3	120/79
Ксения	182	83	25,1	42	91,3	120/80

Морфофункциональные показатели экспериментальной группы после педагогического эксперимента представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Морфофункциональные показатели контрольной группы после педагогического эксперимента

Имя	Рост	Вес	ИМТ	ЧСС в покое	ИГСТ	Артериальное давление
Ольга	177	75	23,9	46	83,3	120/81
Мария	159	58	22,9	42	100,7	117/76
Стефания	168	66	23,4	38	86,2	119/85
Луиза	173	66	22,1	43	103,6	119/76
Виктория	180	76	23,5	39	96,3	120/80
Алевтина	182	72	21,7	40	87,3	116/88
Алина	169	63	22,1	39	86,3	117/85
Арина	162	58	22,1	42	99,9	115/80
Альмира	170	75	26	43	87,3	120/76
Марина	167	69	24,7	40	93,1	125/86

В таблице 10 представлены данные после проведения педагогического эксперимента и математического анализа.

Таблица 10 – Показатели математического анализа морфофункциональных тестов после проведения педагогического эксперимента

Тесты	КГ	ЭГ	t	P
	M±m	M±m		
ИМТ	24,9±0,54	23,24±0,44	2,37	<0,05
ЧСС в покое за 30 сек	41,6±0,82	41,2±0,82	0,34	>0,05
ИГСТ	84,31±2,51	92,4±2,09	2,47	<0,05
Артериальное давление систолическое	119,9±1,54	118,8±1,03	0,6	>0,05

После проведенного педагогического эксперимента из морфофункциональных показателей достоверные различия произошли в индексе массы тела и ИГСТ. ИМТ уменьшилось у ЭГ на 1,8 кг/м<sup>2</sup>, а у КГ на 0,6 кг/м<sup>2</sup>. ИГСТ в ЭГ увеличился на 8,87, у КГ на 3,98. Медико – биологические тесты, направленные на измерение частоты сердечных сокращений и артериального давления, не показали достоверных изменений.

Результаты контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента по расчету индекса массы тела представлены на рисунке 7.

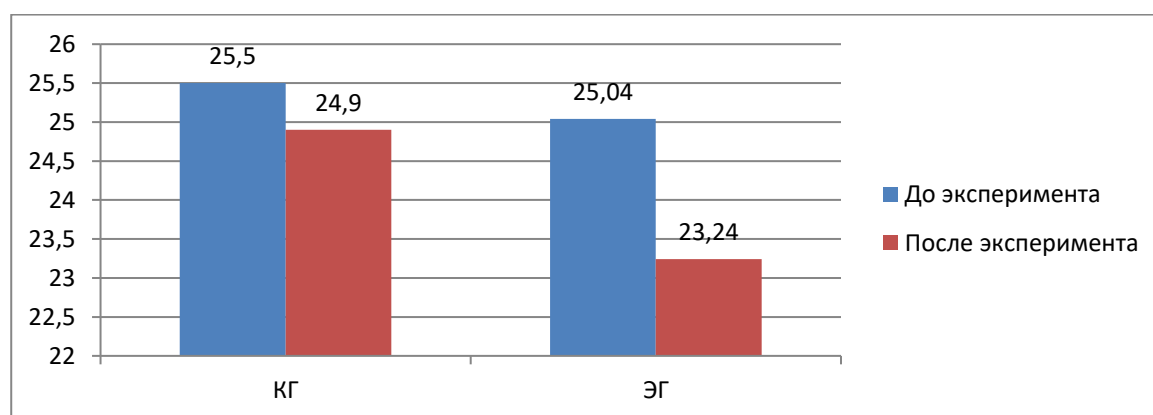


Рисунок 7 – Показатели КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по измерению ИМТ, кг/м<sup>2</sup>

В контрольной группе произошло уменьшение индекса массы тела на  $0,6 \text{ кг/м}^2$  (2,35%), в экспериментальной группе на  $1,8 \text{ кг/м}^2$  (7,19%).

Результаты контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента по расчету ЧСС в покое представлены на рисунке 8.

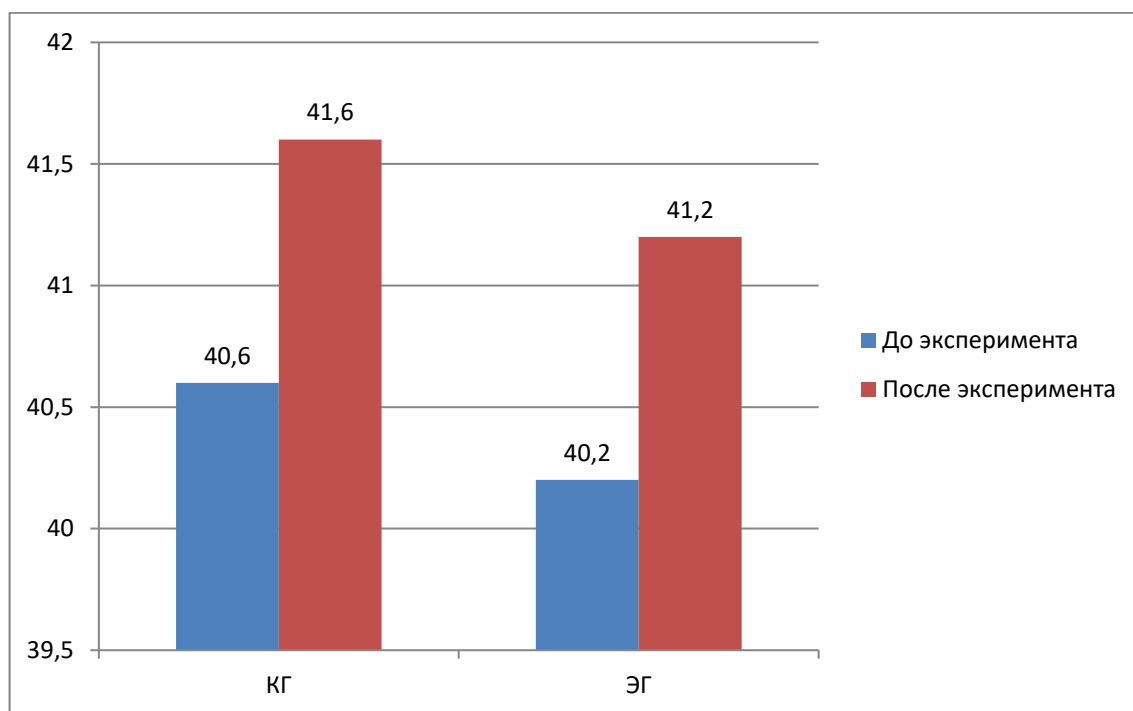


Рисунок 8 – Показатели КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по измерению ЧСС в покое, уд/30 сек

При измерении ЧСС в покое в контрольной группе произошло увеличение показателя на 1 уд за 30 сек (2,46%), в экспериментальной 1 уд за 30 сек (2,49%).

Результаты контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента по ИГСТ представлены на рисунке 9.

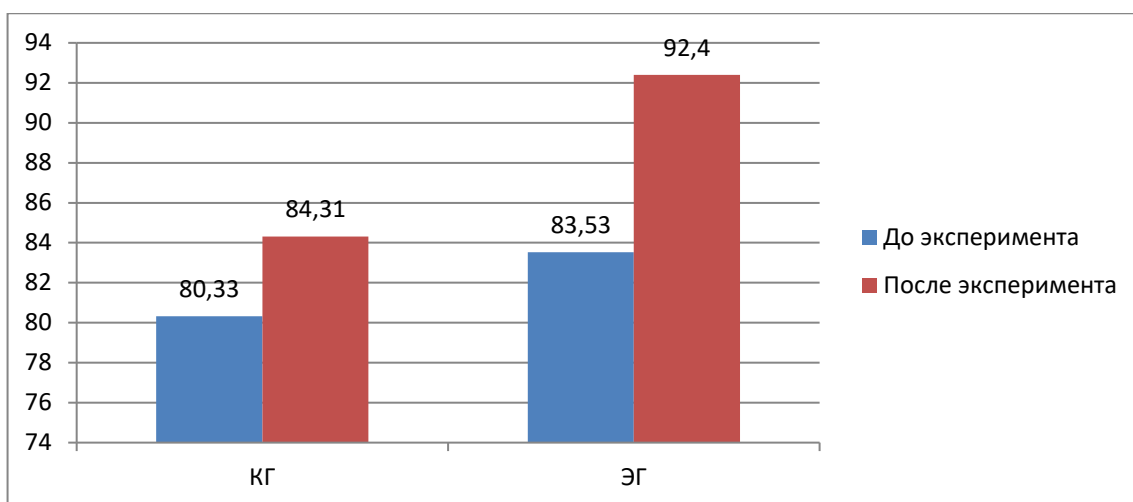


Рисунок 9 – Показатели КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по показателю ИГСТ

Индекс Гарвардского степ теста в КГ увеличился на 3,98 (4,96%), в ЭГ на 8,87(10,62%) по отношению к исходному уровню.

Результаты контрольной и экспериментальной группы до и после педагогического эксперимента по контролю систолического артериального давления представлены на рисунке 10.

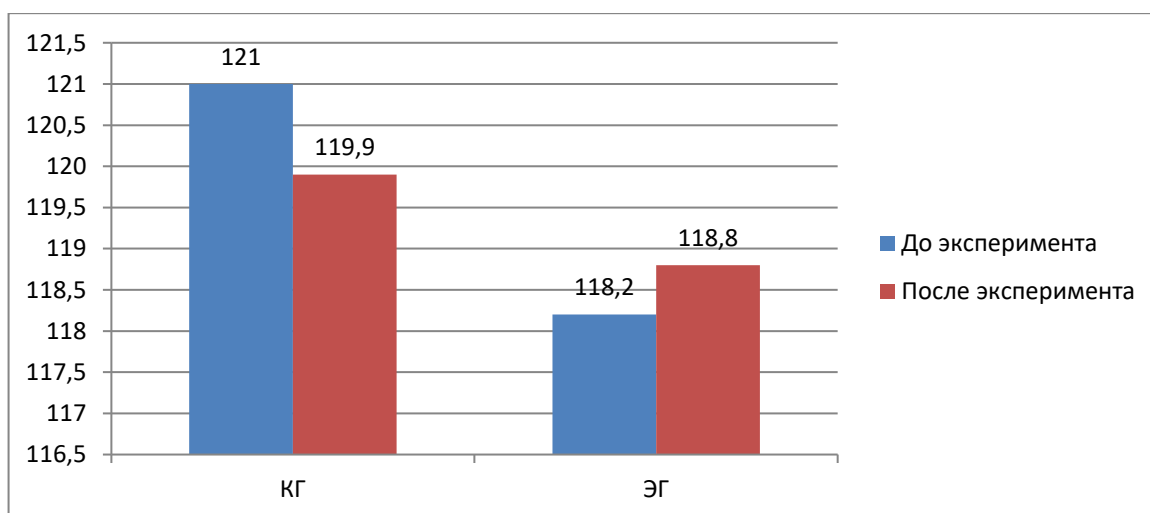


Рисунок 10 – Показатели КГ и ЭГ до и после педагогического эксперимента по контролю артериального давления, мм.рт.ст.

При измерении артериального давления в контрольной группе произошло уменьшение показателя на 1,1 мм.рт.ст (0,91%), в экспериментальной 0,6 мм.рт.ст. (0,51%).

Выводы по главе.

Вследствие проведенного педагогического эксперимента и просчитанного математического анализа индивидуализация тренировочного процесса индивидуализация ежедневного тренировочного процесса доказала свою эффективность в тестах на двигательные способности, а также частично на улучшение морфофункциональных показателей. Снижение массы тела (ИМТ) и ускорение восстановления организма после нагрузок (ИГСТ) дало положительный результат. Для медицинских тестов ЧСС в покое и систолическое артериальное давление достоверных различий не наблюдается, что может свидетельствовать о недостаточном времени педагогического эксперимента. Индивидуализация тренировок сконцентрирована на раскрытии резервных возможностей организма для достижения поставленных задач.

## Заключение

В ходе анализа литературных источников хотелось бы подчеркнуть, что рекреация как вид оздоровления организма появилась в глубокой древности, о чем свидетельствуют записи Геродота. Он отмечал, что влияние физических упражнений на организм человека имеет огромное значение. Занятия оздоровительным бегом относятся к основным средствам физической рекреации. Как подтверждает ряд авторов, оздоровительный бег крайне положительно влияет не только на состояние внутренней среды организма, нормализуя основные медицинские показатели, а впоследствии и улучшая их, но и на двигательные способности [1], [2], [11], [14], [15].

Вся проделанная работа соответствует поставленным задачам исследования. В заключение мы пришли к следующим выводам.

- До проведения педагогического эксперимента обеих группах были проведены контрольные тесты, которые позволили выявить однородность по всем тестовым показателям.
- Педагогический эксперимент заключался в различных программных тренировках. Контрольная группа занималась оздоровительным бегом по 30 минут в день, кратность занятий – через день. Экспериментальная группа занималась по индивидуально расписанной программе для каждой женщины, включающая в себя рекомендации по водному режиму, дополнительных специальных упражнений, по питанию и ежедневным беговым тренировкам. В структуру тренировок входили общеразвивающие упражнения и специальные беговые упражнения, упражнения на растяжку.
- После окончания педагогического эксперимента, вследствие математического анализа выявлены достоверные изменения в пользу экспериментальной группы по таким контрольным тестам как «бег 1 км», «Бег 100 м», «12 минутный тест Купера», «Прыжок в длину с места», «Упражнение Ласточка», «Наклон вперед», и

медико-биологическим тестам – «ИМТ», «Гарвардский степ тест». По медико-биологическим тестам «ЧСС в покое», «Артериальное давление» достоверных различий выявлено не было.

Результаты педагогического эксперимента следующие:

- «Бег 100 метров» (с) – время преодоления дистанции сократилось на 0 сек (0%) у КГ и 1,9 сек (1,18%) у ЭГ;
- «Прыжок в длину с места» (см) – длина прыжка увеличилась на 3,8 см (2,01%) у КГ и 19,3 см (10,27%) у ЭГ;
- «Бег 1 км» (мин) – время преодоления дистанции уменьшилось на 0,067 сек (1,05%) у КГ и 0,67 сек (11,55%) у ЭГ;
- «12 мин тест Купера» (м) – расстояние у КГ уменьшилось на 11 м (0,5%), у ЭГ увеличилось на 218 м (10,28%);
- «Упражнение Ласточка» (с) – время сохранения устойчивого положения увеличилось на 3,2 сек (13,22%) у КГ и 28,1 сек (120,09%) у ЭГ;
- «Наклон вперед» (см) – гибкость улучшилась на 2 см (83,33%) у КГ и 5,64 см (212,03%) у ЭГ;
- «ИМТ» ( $\text{кг}/\text{м}^2$ ) уменьшение веса у КГ на  $0,6 \text{ кг}/\text{м}^2$  (2,35%), у ЭГ на  $1,8 \text{ кг}/\text{м}^2$  (7,19%);
- «ЧСС в покое» (1 уд за 30 сек) пульс увеличился за 30 сек на 1 уд (2,46%) в КГ и на 1 удар (2,49%) у ЭГ;
- «ИГСТ» восстановление организма ускорилось у КГ на 3,98 (4,96%), у ЭГ на 8,87 (10,62%);
- «Артериальное давление» (мм.рт.ст.) уменьшилось на 1,1 мм.рт.ст. (0,91%) у КГ, и 0,6 мм.рт.ст (0,51%) у ЭГ.

Практические рекомендации для желающих начать заниматься рекреационными занятиями оздоровительным бегом заключаются в следующем.

- Начало занятий должно быть постепенным, начинайте с интервальных тренировок – 2 минуты ходьбы – 1 минута медленного бега – 2 минуты ходьбы.
- Начинайте с минимальных дистанций – 500 метров, 1 км. Повышение дистанции должно происходить постепенно, раз в 1-2 недели, не более чем на 10% от нынешнего километража.
- Оздоровительный бег всегда должен быть медленным и в удовольствие.
- Каденс должен быть не ниже 160, идеально - 180 шагов в минуту.
- Обувь должна быть с амортизирующей подошвой и соответствовать размеру, лучше на пол размера больше, так как ноги во время бега могут отекают.
- В холодное время года оберегайте дыхательные пути, отмените занятие при температуре ниже 15°C.



## Список используемой литературы

1. Башта, Л.Ю. Двигательная рекреация. Оздоровительная тренировка: учебное пособие / составители Л.Ю. Башта. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. - 100 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95583.html>
2. Ворожбитова, А.Л. Двигательная рекреация для лиц с ограниченными возможностями здоровья: практикум / составители А.Л. Ворожбитова. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. - 116 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/62931.html>
3. Гилмор, Гарт «Бег ради жизни» / Гарт Гилмор – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 121 с.
4. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2006. – 272 с.
5. Городничев, Р.М. Физиология координационных способностей спортсменов: монография / Р.М. Городничев, В.Н. Шляхтов. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. - 152 с. - ISBN 978-5-907601-02-4. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/125863.html> (дата обращения: 14.11.2022).
6. Данилова, Е.Н. Комплексная тренировка в циклических видах спорта: учебное пособие / Е.Н. Данилова, А.Н. Христофоров, А.С. Горбачев, Д.В. Логинов. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. - 108 с. - ISBN 978-5-7638-4185-5. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
7. Дэниелс, Джек. От 800 метров до марафона / Джек Дэниелс - М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014 – 314 с.
8. Замчий, Т.П. Физиология физкультурно-спортивной деятельности: практикум / Т. П. Замчий, Ю. П. Салова. - Омск: Сибирский государственный

университет физической культуры и спорта, 2018. - 145 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95612.html> (дата обращения: 19.04.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Кизько, А.П. Физическая культура. Теоретический курс/ А.П. Кизько, Л.Г. Забелина, Е.А. Кизько. – Новосибирск: Новосибирский гос. тех. унив., 2016 – 128 с.

10. Криживецкая, О.В. Фитнес. Основы спортивно-оздоровительной тренировки: учебное пособие / О.В. Криживецкая, И.А. Ивко. - Омск: Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, 2018. - 120 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95609.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

11. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания: учеб. пособие для студентов высш. учеб. завед. физ. восп. и спорта / под ред. Т.Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003 – 424 с.

12. Кулагина, Е.В. Технологии рекреации и анимации: учебное пособие / Е. В. Кулагина, Ю. В. Сливкова. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 96 с. - ISBN 978-5-4497-1982-9, 978-5-8149-2422-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/129006.html> (дата обращения: 28.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Макеева В.С. Теория и методика физической рекреации [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений/ Макеева В.С., Бойко В.В.- Электрон. текстовые данные. - М.: Советский спорт, 2014.- 152с.

14. Мальшина, Н.А. Курортно-рекреационные ресурсы: учебное пособие / Н.А. Мальшина. - 2-е изд. - Саратов: Вузовское образование, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-4487-0395-9.

15. Мануйлов, С.И. Развитие быстроты движений и максимальной скорости бега юных спортсменов: учебно-методическое пособие / С.И. Мануйлов, В.Л. Крайник. - Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2020. - 74 с.

16. Махов, С.Ю. Теория и методика физической культуры: учебно-методическое пособие / составители С.Ю. Махов. - Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. - 160 с. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/95431.html>

17. Мосин, И. В. Подготовка бегунов на средние дистанции в группах спортивного совершенствования в условиях технического вуза: учебно-методическое пособие / И.В. Мосин, И.Н. Мосина, М.Н. Есаулов. - Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2018. - 116 с. - ISBN 978-5-7262-2416-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116416.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

18. Мудриевская, Е.В. Организация самостоятельных занятий физическими упражнениями оздоровительной направленности: учебное пособие / Е.В. Мудриевская. - Саратов: Вузовское образование, 2021. - 53 с. - ISBN 978-5-4487-0782-7. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/107084.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

19. Мякотных, В. В. Теория и методика оздоровительной тренировки: учебное пособие / В. В. Мякотных. - Сочи: Сочинский государственный университет, 2020. - 84 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/106593.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. пользователей

20. Никишин, В.А. Физическая рекреация в высших учебных заведениях: учебно-методическое пособие / В.А. Никишкин, В.П. Зайцев, С.И. Крамской[и др.]; под редакцией В.А. Никишкин, В.П. Зайцев. -Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. - 330 с. - ISBN 978-5-7264-1065-4.

21. Новокрещенов, В.В. Модель организации рекреационных занятий физической культурой студентов высших учебных заведений: монография / В. В. Новокрещенов, Р.Х. Митриченко. - Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 160 с. - ISBN 978-5-4486-0370-9. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/75954.html>

22. Панов, Г.П. Организация самостоятельных занятий оздоровительным бегом: методические рекомендации для студентов СПО / Г.П. Панов. - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. - 28 с.

23. Пономарева, И.А. Физиология физической культуры и спорта / И.А. Пономарева. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2019. - 212 с.

24. Пунич, С.В. Особенности тренировки бегунов стипль-чеза на основе синхронизации беговой и прыжковой подготовки: учебно-методическое пособие / С.В. Пунич, В.С. Васильева, В.В. Бакаев; под редакцией В.В. Бакаева. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. - 66 с. - ISBN 978-5-7422-7031-7. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/116141.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

25. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. - 10-е изд. - Москва: Издательство «Спорт», 2022. - 624 с. - ISBN 978-5-907225-83-1. - Текст:

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/119190.html> (дата обращения: 04.04.2023).

26. Станкевич, Р.А. Оздоровительный бег в любом возрасте. Проверено на себе. / Р. А. Станкевич – СПб.: Питер, 2016. – 224 с.

27. Стивен, Баррер Осторожно, спорт! О вреде бега, фитнеса и других физических нагрузок / Баррер Стивен; перевод И.В. Евстигнеева; под редакцией А.В. Королёва, А.К. Рябова. - Москва: Альпина Паблицер, 2019. - 248 с. - ISBN 978-5-9614-5127-6. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/86749.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

28. Холодов, Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. Пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 2-е изд. доп. - М.: Изд. центр «Академия», 2003. - 450 с.

29. Чернышева, Л.Г. Аэробные циклические упражнения в оздоровительной физической культуре: учебно-методическое пособие / Л.Г. Чернышева, И.В. Кондратюк, О.А. Лысенко, А.И. Мацко. - Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2021. - 140 с. - ISBN 978-5-89971-777-2. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/115779.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

30. Чинкин, А.С. Физиология спорта: учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. - Москва: Спорт, 2016. - 120 с.

31. Якимов, А.М. Настольная книга бегуна на выносливость, или Технология подготовки «чистых» спортсменов / А.М. Якимов, А.С. Ревзон. - Москва: Издательство «Спорт», 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-9500182-5-1. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/88474.html> (дата обращения: 04.03.2023). - Режим доступа: для авторизир. Пользователей