

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Н.В. Соболева

3 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

Физическая культура

**СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ**

Научный руководитель \_\_\_\_\_ доцент, к.п.н. С.В. Соболев  
подпись, дата должность, ученая степень инициалы, фамилия

Выпускник \_\_\_\_\_ А.Н. Круглов  
подпись, дата

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ инициалы, фамилия  
подпись, дата

Красноярск 2023

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Северная ходьба в учебном процессе студентов» содержит 60 страницы текстового документа, 1 приложение, 52 использованных источника, количество таблиц 3 и рисунков 6.

### СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА, УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС, СТУДЕНТЫ

**Целью** данной бакалаврской работы является теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности применения средств северной ходьбы в учебном процессе студентов.

**Объектом** данной бакалаврской работы является учебный процесс студентов.

**Предметом** бакалаврской работы является содержание учебного процесса студентов с применением средств северной ходьбы.

#### **В бакалаврской работе решены следующие задачи:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу и накопленный практический опыт использования северной ходьбы в учебных заведениях.
2. Обосновать методику применения средств северной ходьбы в учебном процессе студентов.
3. Проверить эффективность учебного процесса студентов с применением средств северной ходьбы.

# СОДЕРЖАНИЕ

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В Обоснование и разработка средств для повышения физической подготовки

В

В.1 Описание и характеристика северной ходьбы в качестве повышения

В

В

В Оценка эффективности применяемых средств для повышения физической

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

В

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность:** в настоящее время стремительно развивается технический прогресс. В первую очередь достижения науки и техники предназначены для упрощения жизни человека, но вместе с этим наблюдаются последствия малоподвижного образа жизни.

Сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи на сегодняшний день является одной из наиболее тревожных проблем современного общества. Поэтому вопросы оптимизации физкультурных занятий и поиск современных форм физической культуры и направлений в спорте остаются актуальными задачами научного поиска преподавателей физической культуры в системе среднего профессионального образования высшей школы

Одним из путей повышения уровня здоровья и физической подготовленности студентов является внедрение в учебно-тренировочный процесс по физической культуре современных направлений двигательной активности, в частности северная ходьба. Простота в изучении и доступность использования, независимо от степени физической готовности, возраста и пола занимающегося, может стать эффективным средством для занятий по физической культуре студентов.

**Объект исследования:** учебный процесс студентов.

**Предмет исследования:** содержание учебного процесса студентов с применением средств северной ходьбы.

**Цель работы:** является теоретическое обоснование и экспериментальная проверка эффективности применения средств северной ходьбы в учебном процессе студентов.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать научно-методическую литературу и накопленный практический опыт использования северной ходьбы в учебных заведениях.
2. Обосновать методику применения средств северной ходьбы в учебном процессе студентов.

3. Проверить эффективность учебного процесса студентов с применением средств северной ходьбы.

Гипотеза: предполагается, что применение экспериментального комплекса упражнений повысит уровень физической подготовки студентов в учебных заведениях, если:

– в полной мере изучить теоретический и практический опыт использования северной ходьбы;

– разработать и применить комплекс упражнений, который способствует повышению уровня физической подготовки студентов, а также улучшению функциональных возможностей организма.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогический эксперимент.
3. Контрольное тестирование.
4. Методы математической статистики.

**Структура выпускной квалификационной работы:** работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников, приложения. В работе содержится 3 таблицы, 6 рисунков, список использованных источников представлен 52 работами.

# 1 Обзор литературных источников

## 1.1 История возникновения северной (финской) ходьбы

Северная ходьба, также известная как северная ходьба или нордическая ходьба, имеет свои корни в исторических традициях передвижения по снегу и льду в холодных климатических условиях. Ее история уходит корнями в глубокую древность, когда коренные народы и племена, живущие в северных регионах, разработали способы эффективного передвижения по заснеженным и ледяным местностям.

В самом примитивном виде Северная ходьба была связана с использованием деревянных палок или простых деревянных конструкций в качестве вспомогательных средств передвижения. Эти палки помогали балансировать и увеличивать поддержку при ходьбе по снегу и льду. Коренные народы Арктики и Северной Европы использовали этот способ передвижения для охоты, рыбалки и пересечения труднодоступных мест.

Со временем, с развитием техники и инструментов, связанных с передвижением по снегу и льду, Северная ходьба стала все более усовершенствованной и специализированной. В XIX веке появились первые специализированные палки для северной ходьбы, которые были легкими, гибкими и предназначены специально для этой активности. Эти инструменты позволили улучшить технику ходьбы и увеличить эффективность передвижения.

Однако историческое значение Северной ходьбы расширилось не только на повседневные нужды, но и на исследования и экспедиции. Знаменитые путешественники и исследователи, такие как Роальд Амундсен и Фридтйоф Нансен, использовали Северную ходьбу в своих экспедициях. Она стала неотъемлемой частью их стратегии и позволяла преодолевать снежные поля, ледяные покровы и пересекать далекие северные регионы [36].

«Где ты оставил свои лыжи?» — подобный вопрос нередко слышат любители финской ходьбы. Этот вид физической активности (специалисты подчеркивают,

что финская ходьба не является видом спорта) может действительно показаться несколько забавным человеку, увидевшему его в первый раз. Но именно с предрассудком о том, что «я буду выглядеть смешно с этими палками», борются активисты «финской ходьбы», рассказывая как о пользе этого занятия для здоровья, так и о его важном социальном значении. Эти стороны «ходьбы с палками» обсуждались на Первом финско-российском семинаре «Финская ходьба — путь к здоровью», состоявшемся в Санкт-Петербурге [1].

Ходьбу с палками иногда называют «северной ходьбой» (nordic walking), но многие российские любители этой деятельности предпочитают название северная ходьба», считая, что нужно четко отразить, в какой именно стране она появилась.

Впервые «ходить с палками» стали финские лыжники еще в 30-е годы XX века. Они поднимались в гору с обычными лыжными палками и техника их передвижения несколько отличалась от того, как выглядит «финская ходьба» сейчас. Однако в те годы подобный вид активности не получил широкого распространения и о нём вспомнили уже только в 80-е, по-прежнему используя для ходьбы лыжные палки [33].

Только в 1997 году появились первые специальные палки для финской ходьбы, без опорного кольца и более короткие. К руке первые палки крепились специальной «полуперчаткой», позднее превратившейся в более простое крепление. Оно необходимо для того, чтобы не сжимать палку, чувствовать себя более свободно при ходьбе.

Сейчас ассортимент палок значительно расширился: есть складывающиеся модели, палки с разнообразными наконечниками для разных поверхностей, модели с регулируемой длиной (может использоваться, например, разными членами семьи), палки, оснащенные шагомером, не говоря уже о разнообразии возможных цветов этого инвентаря. Разнообразны и цены, однако, по словам финских любителей ходьбы, на «блошиных рынках» в Суоми можно подобрать отличный вариант всего за пять евро.

Северная ходьба продолжила эволюцию и в XX веке стала признанным

видом спорта. Она стала популярной в странах Скандинавии и собственными спортивными соревнованиями. В 1997 году Северная ходьба была официально признана Международной ассоциацией легкой атлетики (IAAF). С 2000 года она включена в программу Зимних Олимпийских игр в качестве официального вида спорта [41].

В Финляндии, этот вид активности распространялся стремительными темпами: в 1998 году им занимались 30 тысяч человек, через год — уже 200 тысяч, а еще через 5 лет любителей ходьбы насчитывалось уже более миллиона.

Так называемая финская ходьба *sauvakavely* (ходьба с палками) очень популярна в финском обществе, достаточно только выйти на улицу любого города и увидеть шагающих с палками людей. По статистике этой ходьбой заняты в Финляндии уже миллион людей среднего и пожилого возраста [2].

В 1999 году Швеция и Норвегия активно присоединилась к ходьбе с палками, в 2000 году зашагали, размахивая палками, пожилые немцы и австрийцы, потом то там, то тут можно увидеть сторонников этой ходьбы в Испании и в Италии, и только совсем недавно в России появились активисты, которые начали пропагандировать эту финскую ходьбу, преимущество которой в том, что она индивидуальна: каждый может взять свой темп ходьбы, подходящий ему.

В современном мире Северная ходьба имеет широкое применение. Она популярна как рекреационное занятие и форма физической активности, доступная для широкого круга людей. Также развиваются современные инновации и технологии, связанные с Северной ходьбой, включая специализированные треккинговые палки, амортизационные системы и смарт-аксессуары.

Северная ходьба стала популярной, и редко у кого уже вызывает удивление, и пользу от ходьбы не понимает разве только уж очень неосведомленный человек.

В основном этим видом активного отдыха занимаются женщины среднего возраста, доля мужчин составляет около 25-30%.

Однако это не помешало специалистам Политехнического университета



города Турку (Финляндия), исследовать пользу финской ходьбы именно для мужчин. В своей работе ученые изучали влияние ходьбы с палками на метаболический синдром и профилактику диабета 2 типа [33].

По словам финских учёных, в ходе исследования выяснилось, что один час активной ходьбы с палками соответствует примерно 2 часам занятий гимнастикой в спортзале. В среднем потеря веса у членов группы, занимавшейся финской ходьбой 3 раза в неделю по 60 минут в течение 12 недель, составила 2,4 кг. При этом не было никаких других изменений привычного образа жизни и режима питания. По мнению ученых, потеря веса происходила именно за счет жировой ткани, а не мышечной.

При занятии ходьбой с палками работают все основные группы мышц, разгружается позвоночник, улучшается работа сердечно-сосудистой системы и мозга, опорно-двигательной системы и всех внутренних органов. Финская ходьба позволяет бороться с гиподинамией, а именно недостаток физической активности, по данным ВОЗ, находится на 4 месте в списке причин смертности.

Важной особенностью финской ходьбы является то, что она доступна любому желающему. Для этого вида деятельности нет противопоказаний, надо только правильно рассчитать нагрузку [47].

Северная ходьба, как физическая активность, имеет множество полезных аспектов, которые оказывают положительное влияние на здоровье и благополучие человека. Ниже представлены некоторые из них:

- укрепление мышц. Северная ходьба представляет собой полноценное физическое упражнение, включающее работу большого числа мышц. Она активизирует и развивает мышцы верхней и нижней частей тела, включая плечевые, руки, спину, грудные, брюшные и ноги. Это помогает укрепить мышцы, улучшить тонус и общую физическую форму;

- улучшение кардиоваскулярной системы. Северная ходьба является аэробным упражнением, которое способствует укреплению сердечно-сосудистой системы. При этом увеличивается пульс, улучшается кровообращение, а сердце начинает работать более эффективно. Регулярные занятия Северной ходьбой

могут способствовать снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний, артериального давления и общего укрепления кардиоваскулярной системы;

– улучшение выносливости и физической формы. Благодаря интенсивности и комплексности движений, Северная ходьба способствует повышению выносливости и улучшению общей физической формы. Регулярные тренировки помогут улучшить способность к длительному физическому напряжению, увеличить выносливость и улучшить общую работоспособность;

– снижение нагрузки на суставы. Особенностью Северной ходьбы является то, что она осуществляется с использованием специальных треккинг-палок, которые разгружают суставы ног. Это позволяет уменьшить нагрузку на колени, бедра и голени, делая Северную ходьбу более мягкой и менее травмоопасной, по сравнению с другими видами физической активности, такими как бег или ходьба;

– улучшение осанки и баланса. Северная ходьба требует активации мышц кора и спины, что способствует улучшению осанки и поддержанию правильного положения тела. Кроме того, использование треккинг-палок помогает поддерживать равновесие и улучшать координацию движений, что особенно важно для людей пожилого возраста;

– психологические выгоды. Северная ходьба также оказывает позитивное воздействие на психологическое благополучие. Она помогает снять стресс, улучшить настроение, снизить тревожность и повысить самооценку. Также это прекрасная возможность провести время на свежем воздухе, насладиться природой и улучшить общее чувство благополучия.

Таким образом, стоит отметить, что северная ходьба предлагает множество физических и психологических выгод. Ее доступность и универсальность делают ее привлекательной для людей всех возрастов и уровней физической подготовки.

Однако важно «ходить с палками», используя правильную технику, в освоении которой могут помочь инструкторы. Также не стоит забывать о разминке перед началом прогулки и расслаблении, растяжке мышц при завершении тренировки.

Во многих городах России «финское изобретение» используют при работе с пожилыми людьми. В медицинских учреждениях многих городов России есть группы по занятиям ходьбой с палками. Причем, как подчеркивают специалисты, при работе с пожилыми, зачастую одинокими людьми, не менее важной чем польза для здоровья, оказывается социальная составляющая этого занятия. Благодаря таким занятиям пенсионеры находят себе круг общения, тем более что разговоры при финской ходьбе вовсе не запрещены, а скорее даже показаны. Если человек может идти с палками и при этом разговаривать, не сбивая дыхание, значит темп и нагрузка выбраны правильно [3]. Однако жители городов сталкиваются с нехваткой мест для прогулок.

В качестве примера можно обратиться к опыту города Турку, где в 2011 году в рамках проекта «Турку – столица Европы» было создано 11 культурно-оздоровительных маршрутов. На прогулку по ним можно отправиться не только с палочками, но и просто пешком, а карту найти на вокзале, в библиотеке или в Интернете. Возможно, скоро в дополнение к версиям на финском и английском языках добавиться и русскоязычный вариант. Среди маршрутов есть, например, «Романтический Турку», где обозначены самые подходящие места для поцелуев.

Среди проблем, с которыми сталкиваются любители финской ходьбы в России, помимо нехватки подходящих мест для прогулок, отсутствие материалов на русском языке. Популяризация ходьбы с палками происходит в основном за счет энтузиастов и добровольцев [55].

Северная ходьба – одно из самых ярких явлений в сфере фитнеса, важная составляющая здорового образа жизни, подкупающая своей доступностью, рассчитанная на любой возраст и физическую подготовку. Финской ходьбой можно заниматься целый день и при этом любоваться красотами природы. Это экологический вид отдыха с пользой для здоровья [4]. Это уникальные тренировки на свежем воздухе, включающие комплекс упражнений на укрепление и растяжение мышц, позволяющие добиваться великолепной физической формы и значительно улучшающие деятельность мозга. Это и разнообразные лечебные движения, стимулирующие избавление от множества

недугов. Недаром такую ходьбу практикуют спортсмены-лыжники во время летних тренировок, имитирующих лыжный бег, и многие спортсмены с травмированными суставами – для развития и поддержания необходимой спортивной формы. Ее рекомендуют также в качестве тренинга пациентам, страдающим нарушениями опорно-двигательного аппарата, кардиологическим и многим другим пациентам.

Северная ходьба подходит практически всем людям, независимо от возраста и физической подготовки. Ее преимущества включают возможность регулирования интенсивности тренировки в зависимости от уровня физической формы и индивидуальных потребностей. Категории людей, которым Северная ходьба особенно рекомендуется [33]:

Пожилые люди. Северная ходьба является нежестким и низконагруженным видом физической активности, что делает ее безопасной и доступной для пожилых людей. Она помогает поддерживать мышечную силу и гибкость, улучшает равновесие и координацию, а также способствует поддержанию активного образа жизни;

Люди, восстанавливающиеся после травмы или операции. Благодаря низкой нагрузке на суставы и возможности использования палок для поддержки, Северная ходьба может быть полезной для людей, проходящих реабилитацию после травмы или операции. Она помогает восстановить мышцы и суставы, улучшает подвижность и восстанавливает физическую функцию;

Люди, желающие снизить вес. Северная ходьба является эффективным способом сжигания калорий и усиления общего обмена веществ. Она может быть отличной альтернативой для людей, которые хотят снизить вес или поддерживать здоровую фигуру. При правильном подходе и регулярных тренировках Северная ходьба может способствовать потере лишних килограммов;

Люди, испытывающие проблемы с суставами. Благодаря использованию палок и более нежестким движениям, Северная ходьба оказывает меньшую нагрузку на суставы по сравнению с другими видами физической активности, такими как бег или прыжки. Поэтому она может быть особенно полезной для людей,

страдающих артритом, проблемами коленных или тазобедренных суставов.

Люди, желающие улучшить общую физическую форму. Северная ходьба представляет собой полноценную физическую активность, требующую усилий со стороны мышц и сердечно-сосудистой системы. Поэтому она может быть полезной для людей, которые стремятся улучшить свою физическую форму, выносливость, силу и гибкость.

Важно отметить, что перед началом занятий Северной ходьбой рекомендуется проконсультироваться с врачом, особенно если у вас есть какие-либо медицинские проблемы или ограничения.

Длительная энергичная ходьба – отличный способ поддержания хорошей физической формы и тренировки выносливости. Ходьба самое естественное для человека движение. А энергичная ходьба аналогична по физическим нагрузкам бегу. Ходить с палками могут все, только с разной скоростью и амплитудой движений. Ходить можно круглый год где угодно. Только при ходьбе нет ударных нагрузок на суставы. Кроме того, при ходьбе с палками хорошо прорабатываются мышцы спины и рук.

Финская ходьба (Северная) идеально подходит людям любого возраста и любой физической подготовки, так как абсолютно исключает возможность травм и позволяет плавно регулировать нагрузку, в соответствии с целями тренировок. Финская ходьба (Северная) благотворно влияет на работу сердца, сосудов и мозга. Это идеальный способ восстановить и поддерживать здоровье, приобрести хорошую физическую форму, похудеть, забыть о лекарствах. [5]

При выполнении длительной ритмичной нагрузки в организме вырабатываются эндорфины, гормоны счастья. Люди забывают про бессонницу, депрессию и другие болезни горожан. Финская ходьба (Северная) для многих людей – это единственно правильный вид активности. Это дверь в мир полноценной жизни, удовольствий от приятной физической нагрузки и общения с людьми.

Финская ходьба - Nordic Walking, становится всё популярнее в России, как активная форма проведения свободного времени, оздоровления тела и духа,

которая рекомендуется для людей различного возраста. [6]

Доказано положительное влияние финской оздоровительной ходьбы на здоровье:

- при сравнении с бегом до 30% меньше нагружается двигательный аппарат, поэтому финская ходьба рекомендуется тем, кто имеет проблемы с позвоночником или суставами;
- расслабляет мышцы шеи и плеч;
- эффективная тренировка на свежем воздухе, которая помогает сбросить лишний вес;
- тренирует мышцы верхней части тела;
- улучшает работу сердца и кровеносной системы;
  - благодаря активному дыханию, улучшает снабжение организма кислородом;
- является прекрасной реабилитацией и лечебной физкультурой после травм [7].

Вот уже 20 лет Европа увлечена северной ходьбой. Ходьба с палками как самостоятельный вид тренировок зародилась в Финляндии, где профессиональные лыжники начали использовать укороченные лыжные палки для занятия в теплое время года. Северная ходьба превратилась в самостоятельный вид фитнеса в конце 1990-х годов и очень быстро распространилась из Финляндии Германию и Австрию, а затем и по всему миру.

Северная ходьба – идеальный вид фитнеса для всех возрастов и любого уровня подготовки, так как нагрузка при ходьбе с палками легко дозируется, в зависимости от скорости и усилий занимающихся. Она гораздо эффективней ходьбы, безопасней бега и лыжных тренировок, а так же не требует особых условий как плавание [8].

Таким образом, история возникновения Северной ходьбы связана с древними традициями и потребностями коренных народов, эволюцией техники и инструментов, использованием в исследованиях и спорте, и современным применением в рекреации и физической активности. Она продолжает привлекать людей своей эффективностью и доступностью в снежных и ледяных условиях

## **Особенности северной ходьбы**

Северная ходьба обладает несколькими особенностями, которые делают ее уникальной и отличают от других видов физической активности.

Северная ходьба имеет свои особенности: занимающиеся идут пешком, оказывая руками давление на палки. При этом активно работают мышцы спины, рук и ног, а физическую нагрузку можно регулировать с помощью скорости передвижения и длины палок, что позволяет заниматься таким видом спорта даже пожилым людям и тем, кто нуждается в реабилитации здоровья.

Рассмотрим особенности ниже:

– использование треккинг-палок.

Северная ходьба включает использование специальных треккинг-палок, которые активно участвуют в движении. Палки позволяют распределить нагрузку на мышцы верхней части тела, облегчая работу ног. Они также помогают поддерживать равновесие и стабильность при ходьбе, особенно на неровных или скользких поверхностях. Треккинг-палки сконструированы по-особому. Туристы могут регулировать длину палок, в зависимости от своего роста, от рельефа, по которому они идут. Палки можно легко сложить и поместить в рюкзак.

Зажимы элементов палки бывают двух видов. Цанговые основаны на раскручивании и закручивании элементов относительно друг друга. В холодную погоду палки с таким зажимом использовать затруднительно, механизм замерзает, чтобы его прокрутить, надо прилагать немало усилий.

В палках нового типа установлен рычажный механизм. Он позволяет быстрее изменять длину палки в любых условиях, даже при низких температурах. И стоят такие палки дешевле, что радует туристов. Но когда в дороге путешественники зацепятся рычагом за твердый предмет, палка сложится.

Рукоятка всегда удлиненная. Она имеет закругленную форму, на палку

удобно опираться. Все палки снабжены кольцами из морозоустойчивой пластмассы. Их размеры и форма разные, в зависимости от местности, по которой будут идти туристы. С помощью палок с большими кольцами можно передвигаться по снегу и льду, с маленькими кольцами – по песчаным и осыпным склонам. Иногда в спортивных магазинах палки продаются с целым набором колец. Наконечники всегда твердые. Самые прочные – из кобальто-вольфрамового сплава. Рисунки различные. На цепкость это не влияет, важно, чтобы были грани.

– двухфазные движения.

В отличие от обычной ходьбы, Северная ходьба включает двухфазные движения рук и ног. При движении одной ногой вперед, противоположная рука с палкой также двигается вперед, создавая синхронные и ритмичные движения. Это помогает активировать большее количество мышц и повышает эффективность тренировки;

– увеличенная скорость и шаг.

В сравнении с обычной ходьбой, Северная ходьба часто выполняется на более высокой скорости. Более энергичные и широкие движения рук и ног позволяют развивать большую скорость, что способствует усилению кардиоваскулярной нагрузки и сжиганию калорий;

– низкое воздействие на суставы.

Благодаря использованию треккинг-палок, Северная ходьба обладает более низкой нагрузкой на суставы по сравнению с другими видами физической активности, такими как бег или прыжки. Палки разгружают суставы, особенно колени, бедра и голени, что делает Северную ходьбу более мягкой и менее травмоопасной;

– вариативность маршрутов.

Северная ходьба может выполняться как на асфальте, так и на природных тропах. Это позволяет разнообразить тренировки и наслаждаться прогулками в различных ландшафтах, включая парки, леса, горы или пляжи. Вариативность маршрутов способствует укреплению мотивации и позволяет наслаждаться



окружающей природой.

Все преимущества северной ходьбы (СХ) обусловлены тем фактом, что ходьба - это «единственное из физических упражнений, структура которого совпадает с врожденным эффектом (шагательным)» [20,27]. Иные виды упражнений, где присутствует циклическое перемещение, являются производными от ходьбы, и КПД оздоровительного эффекта у них значительно меньше, на что неоднократно указывалось в научной литературе. Ходьба представляет собой естественный вид передвижения, в котором участвуют все группы мышц, связки и суставы.

Ходьба улучшает обмен веществ и является эффективным средством против лишнего веса. Она активизирует деятельность сердечнососудистой системы организма. Достоинством СХ является то обстоятельство, что нагрузки здесь легко регулируются в соответствии с состоянием организма. Следует отметить, что в зависимости от того, как мы ходим, увеличиваются и энергозатраты.

Например, в состоянии покоя человек тратит в минуту 1,5 ккал энергии. При ходьбе со скоростью 5-6 км в час человек с массой тела 54 кг тратит 4,2 ккал энергии в минуту, при весе в 72 кг – 5 ккал в минуту, при 90 кг – 6,1 ккал в минуту. Энергетический расход увеличивается в 3-4 раза по сравнению с состоянием покоя [9].

Данный вид физической активности подразумевает пребывание на свежем воздухе. В таких условиях при динамических нагрузках мозг в усиленном режиме насыщается кислородом. При этом нагрузка равномерно распределяется на различные группы мышц. Северная ходьба весьма полезна для улучшения мышечного тонуса плечевого пояса, спины, а также рук и ног, в отличие от повседневной ходьбы, в процессе которой работают 45% мышц. С применением техники северной ходьбы задействуются порядка 90% (мышцы верхнего плечевого пояса, спины, грудной клетки, пресса, нижних конечностей), а опора на палки уменьшает нагрузку на коленные, тазобедренные суставы и пяточные кости [21, 39]. Так же преобладает более активное сжигание калорий по

сравнению с простой ходьбой – на 40-45%.

Например, во время бега в работу вовлечено 45% от всей мышечной массы тела, при езде на велосипеде - 50% [30, 40]. При включении в работу мышц верхнего плечевого пояса (спина, грудь, плечи и руки) происходит повышение частоты сердечных сокращений на 5- 17 ударов/мин. при этом расход энергии в среднем увеличивается на 20% по сравнению с обычной ходьбой при работе в том же скоростном режиме [35,36]. Энергоемкость северной ходьбы составляет 700 ккал/ч, что в 0,75 раз больше, чем при спортивной ходьбе [41], и в 2 раза больше, чем при беге [30, 41].

Польза северной ходьбы является несомненной - при помощи часовой тренировки можно избавиться от 400 ккал, а в результате получасовой тренировки ускоряется обмен веществ на целые сутки. Такие занятия тренируют сердечную мышцу, снижают риск развития гипертонии, избавляют от депрессии, невроза и бессонницы.

Данные тренировки позволяют разгрузить позвоночник, предотвращают развитие остеопороза, укрепляют мышечный корсет и повышают выносливость организма в целом. С их помощью можно скорректировать осанку и избавиться от неприятных ощущений при остеохондрозе. Применение северной ходьбы позволяет ускорить восстановление после травм. В специальной литературе предприняты попытки классификации типов ходьбы.

В частности, одним из вариантов таких классификаций является следующий: – медленная ходьба (до 70 шагов в минуту) – подобный темп ходьбы рекомендуется больным. Здоровым людям такой темп не дает тренировочного эффекта; – среднескоростная ходьба (71-90 шагов в минуту, это 3-4 км в час) – подобный темп рекомендуется больным с сердечно-сосудистыми заболеваниями; – быстрая ходьба (91-110 шагов в минуту, это 4-5 км в час) – именно эта ходьба оказывает оздоровительный и тонизирующий эффект на здоровых людей. – очень быстрая ходьба (111-130 шагов в минуту) – обозначенный темп оказывает мощное тонизирующее воздействие на организм.

Не все здоровые люди смогут выдержать данный темп в течение

длительного времени [18,31]. Расход может варьироваться от 200 до 400 ккал в час и больше в зависимости от различной скорости ходьбы. Основной тренировочный эффект СХ и повышение резервов адаптации оценивается, определяется учащением пульса. В оздоровительной физкультуре частота сердечных сокращений при ходьбе должна быть 60-80% от максимальной частоты вашего веса [21].

Для оздоровительного эффекта от СХ необходимо учитывать три параметра: время ходьбы, ее скорость и расстояние. Специалисты указывают, что «продолжительность занятий для новичков должна составлять 25 минут, затем можно увеличивать время тренировки до часа» [19,24,30]. Также для начала желательно ходить по ровной местности, а уже позже переходить на пересеченную. Темп вначале медленный, затем быстрый.

Совокупность этих особенностей делает Северную ходьбу интересной и эффективной формой физической активности, которая подходит для людей разного возраста и физической подготовки.

При ходьбе тренируются мышцы спины и плечевого пояса. При северной ходьбе получают повышенную нагрузку около 90% всех мышц тела человека. Опора на палки уменьшает нагрузку на коленные и тазобедренные суставы, а также на пяточные кости. Это позволяет применять северную ходьбу при заболеваниях суставов нижних конечностей, пяточных шпорах, подагре и т.

Поскольку при северной ходьбе задействовано большее количество мускулатуры, она сжигает энергию в 0,75 больше, чем при спортивной ходьбе. Поэтому ходьбу с палками рекомендуют людям, склонным к полноте и/или страдающим ожирением.

Таким образом, основываясь на соблюдении главных организационных принципов занятий финской ходьбой с палками – систематичности, постепенности и адекватности нагрузки на практике применяются двигательные режимы, соответствующие различной степени тренированности занимающихся (щадящий, щадяще- тренирующий, тренирующий).

Большая энергоёмкость северной ходьбы способствует тренировке мышцы

сердца (повышает частоту сердечных сокращений на 10-15 ударов в минуту). Аспектом в основной части северной ходьбы является контроль над ЧСС занимающегося. Рассчитывается минимальный и максимальный порог частоты рекомендуемого пульса при занятии, рассчитывается по формуле:

$220 - \text{возраст занимающегося} * 0,5$  (минимальный),  $* 0,75$  (максимальный) (уд. в минуту) (по Terje Muuli).

При северной ходьбе задействованы мышцы верхнего плечевого пояса, межреберные, брюшного пресса, повышает дыхательный объем легких более чем на 30%.

У регулярно занимающихся этим видом фитнеса, снижается уровень холестерина в крови, улучшается работа кишечника, нормализуется обмен веществ, быстрее выводятся токсины, что в целом способствует общему омоложению организма [12].

Группа мышц, на которые ложится нагрузка при ходьбе с палками:

– мышцы верхней части тела. При использовании треккинговых палок в Северной ходьбе, мышцы плеч, рук и спины активно участвуют в движении. Это включает дельтовидные мышцы плеч, бицепсы и трицепсы рук, мышцы верхней спины (трапеции, ромбовидные мышцы), а также мышцы груди;

– мышцы ягодиц. При выполнении широких и энергичных шагов в Северной ходьбе, мышцы ягодиц активно сокращаются, обеспечивая стабильность и силу при движении вперед. Это включает большую ягодичную мышцу (глютей максимус), среднюю и малую ягодичные мышцы;

– мышцы ног. Северная ходьба является отличным способом укрепления мышц нижней части тела. Она активизирует крупные мышцы ног, включая квадрицепсы на передней поверхности бедра, икроножные мышцы (гастроэктемиус, соолеус) на задней поверхности ноги, а также мышцы бедра и ягодично-бедренные мышцы;

– мышцы кора. Кора (корсет) мышц играет важную роль в поддержании равновесия и стабильности при ходьбе. Северная ходьба требует активации мышц брюшного пресса, спины (паравертебральные мышцы) и боковых мышц

тела (oblique), что помогает укрепить и стабилизировать центральную часть тела.

– мышцы икр. При отталкивании от земли и передвижении вперед, мышцы икр (гастроэктемиус, соолеус) активно сокращаются, обеспечивая движение ног.

Северная ходьба показана при следующих заболеваниях: остеохондроз, сколиоз, заболевания легких (особенно хорошо при бронхиальной астме), хронические боли в спине, плечах и шее, вегето-сосудистая дистония, болезнь Паркинсона; (психологические проблемы (неврозы, депрессии; избыточный вес и ожирение [13].

В лечебно-профилактических целях северную ходьбу с палками назначают при повышенном риске развития таких заболеваний, как артериальная гипертензия.

Северная ходьба входит как обязательный элемент практически во все реабилитационные курсы, проводимые после травм и операций на опорно-двигательном аппарате. Также как обязательный элемент и во все периоды ЛФК основной, тренировочный.

Северная ходьба с палками подходит людям любого возраста, пола и уровня физической подготовки.

Противопоказаний к северной ходьбе не существует. Прогулки следует отложить в тех случаях, когда имеются острые инфекционные заболевания, обострение любых хронических недугов с выраженным болевым синдромом. При наличии серьезных заболеваний сердечно-сосудистой системы (стенокардия, гипертоническая болезнь и т.д.) перед началом тренировок проконсультироваться с лечащим врачом.

Вне зависимости от состояния здоровья повышать нагрузку на тренировках следует постепенно. Чтобы занятия северной ходьбой дали положительный эффект и не способствовали появлению травм, начинающим необходимы регулярные тренировки, качественное снаряжение и хороший инструктор.

### **Техника и методы северной ходьбы**

В России северной ходьбой начали заниматься значительно недавно. Этот

самостоятельный вид спорта распространен, в первую очередь, как оздоравливающий комплекс, которым могут заниматься даже неподготовленные люди [14].

Существует несколько методов и подходов к Северной ходьбе, разработанных специалистами и тренерами. Каждый из них имеет свои особенности, но общая цель остается неизменной – обеспечить правильную технику и максимальную эффективность тренировки. Вот некоторые из распространенных методов Северной ходьбы:

– Метод INWA (International Nordic Walking Federation). INWA - это одна из самых известных и широко распространенных организаций, посвященных Северной ходьбе. Их методика уделяет особое внимание правильной технике и ритму движений. Они рекомендуют использовать длину палок, достигающую уровня подмышек, и подчеркивают важность активного движения рук и ровного положения позвоночника.

Методика обучения ходьбе с палками «10 шагов» разработана Международной федерацией северной ходьбы INWA – ведущей и самой крупной организацией, развивающей ходьбу с палками, в мире. Это результат работы специалистов различных областей (врачей, физических терапевтов, спортсменов) из нескольких стран. Как следует из названия, обучение разделено на 10 шагов, каждый из которых изучается и отрабатывается последовательно. Слоган этой методики – Every step counts (R) Каждый шаг имеет значение. Только закрепив предыдущий шаг, можно переходить к следующему, пропускать шаги нельзя, даже если они кажутся слишком легкими. Здесь нет незначительных элементов, каждый является «кирпичиком» в построении фундамента правильной техники северной ходьбы. Детальная проработка каждого шага - залог успеха.

– Метод Александра Томаса (The Alexander Technique). Этот метод сосредоточен на правильной осанке и координации движений. Он подчеркивает значимость свободного движения шейного позвонка и оптимального положения головы. Метод Александра Томаса может быть полезным для улучшения техники

Северной ходьбы и предотвращения напряжения в шее и спине;

– Метод Exel (LEKI Nordic Walking). Компания Exel, производитель популярных треккинг-палок, предлагает свою методику Северной ходьбы. Она акцентирует внимание на правильном позиционировании рук, использовании рукояток палок и использовании ритмичных движений. Они также предлагают различные уровни тренировок, чтобы удовлетворить потребности разных уровней физической подготовки;

– Техника силовой Северной ходьбы. Этот подход акцентирует внимание на включении силовых элементов в тренировку. Он включает использование более интенсивных движений рук и палок, а также включение дополнительных упражнений, таких как прыжки, отжимания или выпады. Техника силовой Северной ходьбы позволяет усилить нагрузку на мышцы и повысить интенсивность тренировки;

– Программы тренировок. Существуют различные программы тренировок, разработанные специалистами, которые предлагают разнообразные упражнения и интенсивность для улучшения физической формы и достижения конкретных целей. Эти программы могут быть адаптированы для разных уровней физической подготовки и индивидуальных потребностей.

Каждый из этих методов и подходов имеет свои особенности и преимущества. Выбор метода зависит от ваших целей, физической подготовки и индивидуальных предпочтений. Рекомендуется обратиться к профессиональному тренеру или инструктору по Северной ходьбе, чтобы получить индивидуальную консультацию и подходящую программу тренировок.

Плюсы северной ходьбы:

– подходит для занятий людям любого возраста и любого уровня подготовленности;

– тренирует 90% мышц;

– увеличивается потребление кислорода во время ходьбы;

– сжигается за час ходьбы 400 калорий. Особенно подходит для тех, кто похудел и хочет удержать свой вес;

– можно заниматься в любое время года и в любом месте: лес, парк, стадион, аллея;

– снижается риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, нормализуется давление;

– палки создают дополнительную опору и снимают нагрузку с коленей и суставов, поэтому нордическая ходьба так подходит пожилым людям, а также тем, кто страдает заболеваниями суставов, болями в спине, имеет межпозвоночные грыжи;

– с палками при ходьбе включается в работу все мышцы спины (работают верхняя и нижняя часть тела), что отлично сказывается на исправлении осанки, расслаблении мышц шеи и снятии нагрузки с плеч;

– за полгода северной ходьбы легко и без дополнительных усилий уходит от 4 до 6 килограмм лишнего веса;

– финская ходьба отлично поднимает настроение, вы гуляете по воздуху, общаетесь с природой, легко находите единомышленников и друзей по увлечению – вы приобщаетесь к здоровому образу жизни [15].

Для ходьбы с палками используются специальные палки, которые значительно короче классических лыжных. Использование палок неправильной длины может дать чрезмерную нагрузку на колени, щиколотку и спину. Существует два вида палок: стандартные фиксированной длины и телескопические (с несколькими выдвигаемыми сегментами-коленьями). Отличительной особенностью палок для ходьбы является то, что в ручках закреплённые ремешки напоминают перчатки без пальцев. Это помогает отталкиваться, не сжимая ручку палки.

Палки поставляются со сменным резиновым наконечником, который используют на твёрдой поверхности. По льду, снегу, тропинкам и пр. используют твёрдосплавный шип на самой палке. Палки обычно производятся из лёгких материалов – алюминия, углепластика, композиционных материалов. Особая обувь не нужна, хотя на рынке она представлена. Хорошо сидящие кроссовки любого типа замечательно подойдут. Рукоятка должна быть удобна и не натирать



голую кисть руки. Ремешок должен плотно поддерживать руку и такой, чтобы не надо было сжимать рукоятку, – палка должна естественно двигаться с ходоком.

Хороший ремешок равномерно распределяет давление руки и не препятствует кровообращению кисти. Палка должна быть легкой и прочной. Твёрдосплавный шип на конце палки добавляет безопасности и срок службы, а резиновый наконечник смягчает удары при движении по асфальту.

Длина палки подбирается по формуле:  $\text{рост человека} \times 0,68$ .  $\text{рост } 171 \text{ см} \times 8$  (можно использовать палки 115-120см). Это обеспечивает наиболее удобную и эффективную ходьбу.

Техника северной ходьбы достаточно проста:

**Мышцы верхней части тела:** При использовании треккингových палок в Северной ходьбе, мышцы плеч, рук и спины активно участвуют в движении. Это включает дельтовидные мышцы плеч, бицепсы и трицепсы рук, мышцы верхней спины (трапеции, ромбовидные мышцы), а также мышцы груди.

**Мышцы ягодиц:** При выполнении широких и энергичных шагов в Северной ходьбе, мышцы ягодиц активно сокращаются, обеспечивая стабильность и силу при движении вперед. Это включает большую ягодичную мышцу (глютей максимум), среднюю и малую ягодичные мышцы.

**Мышцы ног:** Северная ходьба является отличным способом укрепления мышц нижней части тела. Она активизирует крупные мышцы ног, включая квадрицепсы на передней поверхности бедра, икроножные мышцы (гастроэктемиус, соолеус) на задней поверхности ноги, а также мышцы бедра и ягодично-бедренные мышцы.

**Мышцы кора:** Кора (корсет) мышц играет важную роль в поддержании равновесия и стабильности при ходьбе. Северная ходьба требует активации мышц брюшного пресса, спины (паравертебральные мышцы) и боковых мышц тела (oblique), что помогает укрепить и стабилизировать центральную часть тела.

**Мышцы икр:** При отталкивании от земли и передвижении вперед, мышцы икр (гастроэктемиус, соолеус) активно сокращаются, обеспечивая движение ног.

Техника Северной ходьбы включает ряд основных элементов, которые помогают обеспечить правильное и эффективное выполнение этого вида физической активности. Вот некоторые ключевые аспекты техники Северной ходьбы:

**Правильная постановка стопы:** начните с установки стопы на землю пяткой, затем постепенно переносите вес на подошву и отталкивайтесь от ноги.

**Ритмичные движения рук и ног:** одной ногой делайте шаг вперед, затем противоположной рукой двигайте палку вперед, создавая синхронные движения. При движении правой ногой вперед, левая рука с палкой также двигается вперед, и наоборот.

3. **Активное движение рук и палок:** руки должны двигаться вперед-назад в естественном ритме с шагами. При движении руки вперед, палка сопровождает это движение, и наоборот. Руки должны быть расслаблены и гибкими, согнутыми под углом около 90 градусов в локтях.

**Ровный и прямой позвоночник:** следите за правильной осанкой, держите позвоночник прямым и ровным. Это поможет снизить нагрузку на спину и предотвратить возможные повреждения.

**Активация мышц кора:** северная ходьба предполагает активацию мышц кора (центральной части тела), включая мышцы живота, спины и ягодицы. Стремитесь поддерживать активное участие этих мышц, чтобы усилить стабильность и поддержку тела.

**Равновесие и координация:** при выполнении Северной ходьбы поддерживайте равновесие, сосредоточьтесь на центре тяжести и используйте палки для поддержки стабильности. Улучшение координации движений рук и ног поможет вам более эффективно передвигаться и снизить риск травм.

**Дыхание:** дышите естественно и ритмично во время ходьбы. Старайтесь глубоко вдыхать и выдыхать, чтобы обеспечить достаточное поступление кислорода в организм.

Важно помнить, что начинающим рекомендуется обратиться к профессиональному инструктору или тренеру по Северной ходьбе, чтобы они

могли научить вас правильной технике и помочь избежать возможных ошибок.

В начале ходьбы начните дышать через нос. С увеличением темпа движения вам нужно больше воздуха, чем то количество, которое поступает через нос. Поэтому начните дышать через рот. Это произойдет естественным образом. Главное, чтобы дыхание было спокойным и ровным. Ну и, конечно, вам должно быть комфортно. Вы также можете беседовать с человеком, идущим с вами рядом. Постарайтесь, чтобы соотношение вдоха и выдоха было 1: 1,5-2, то е

с После ходьбы сделайте несколько глубоких вдохов, упражнения на растяжку икроножных мышц, бедер, а также спины. Возвратившись домой, примите теплую ванну, если есть возможность, то сходите в баню или сауну, прогрейтесь, чтобы на следующий день не болели мышцы.

## **Применение северной ходьбы на учебных занятиях студентов I курса**

л

и По мнению многих авторов, оздоровительная северная ходьба может быть реализована как учебно-тренировочная дисциплина и как внеаудиторная спортивная деятельность. На сегодняшний день нет более универсального спортивно-оздоровительного направления, доступного по форме и оказывающего эффективное воздействие на организм студента независимо от его медицинской группы. Регулярные занятия северной ходьбой положительно влияют на организм студентов. Во время ходьбы с палками используется 90% мышц тела. Особенно важно, что улучшается осанка, значительно уменьшаются боли в спине, повышаются функциональные возможности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, улучшается качество жизни молодых людей с ограниченными возможностями здоровья.

е В настоящее время отмечено, что северная ходьба – это новый современный вид оздоровительной ходьбы. С помощью северных палок можно самостоятельно контролировать темп передвижения, а также снижается нагрузка

е

т

е

на суставы ног. Северные палки являются специальной опорой, делают ходьбу максимально безопасной.

Для студентов данный вид двигательной активности подразумевает пребывание на свежем воздухе, что, в свою очередь, не только способствует повышению работоспособности и развитию выносливости, но и является профилактическим средством заболеваний бронхолегочной системы.

Целью тренировок по северной ходьбе является общее оздоровление организма, за счет увеличения МПК крови, увеличение работоспособности, улучшение работы дыхательной и сердечно-сосудистой системы, а также улучшение психоэмоционального состояния.

Тренировки по северной ходьбе в полном объеме развивают основные физические качества студентов:

- выносливость и силу;
- координацию и гибкость.

Ходьба – это двигательная активность, которая представляет собой цепь последовательно закрепленных условно-рефлекторных двигательных действий, которые выполняются автоматически без участия сознания.

Северная ходьба с палками – это особый вид двигательной активности, который смог объединить в себе сразу несколько технических элементов из разных видов спорта и является циклическим упражнением аэробной направленности.

В северной ходьбе используются специальные палки, которые подбираются по росту спортсмена в зависимости от уровня его подготовки и общего физического состояния. Именно за счет давления на палки включаются в работу мышцы спины и верхних конечностей, чего нет, к примеру, в беге. А за счет регулирования скорости ходьбы и длины палок можно уменьшать или увеличивать физическую нагрузку.

Во время ходьбы с палками у занимающегося нет фазы полета, что уменьшает нагрузку на колени и крестец. Во время ходьбы увеличивается длина шага, работают мышцы рук, спины, брюшного пресса.



## **2 Организация и методы исследования**

### **2.1 Организация исследования**

Исследование проводилось с ноября по декабрь 2022 года на базе КГБПОУ «Красноярский строительный техникум». В исследовании приняли участие две группы по 25 человек в каждой.

На первом этапе (сентябрь – октябрь 2022 гг.) определялась тема выпускной квалификационной работы, ставились цели и задачи исследования, выводилась гипотеза. Согласно данному плану, проводился анализ научно-методической и специальной литературы, был разработан комплекс упражнений, направленный на повышение уровня физической подготовки студентов в учебном процессе с применением средств северной ходьбы.

На втором этапе (ноябрь – декабрь 2022 гг.) проводился педагогический эксперимент по разработанной методике, с целью выявления ее эффективности и результативности.

На третьем этапе (январь – май 2023 гг.) был проведен теоретический и математический анализ исследования, формировались выводы, оформлялся материал дипломной работы.

### **2.2 Методы исследования**

Для решения поставленных задач исследования использовались следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы.

Анализ научно-методической литературы изучался и анализировался на протяжении всего исследования. Для более глубокого изучения и объективного представления о предмете исследования использовалась литература по теории и методике физического воспитания, а также по специализированным разделам предмета – теоретико-методическим аспектам спорта (компонентов физической

культуры) и профессионально-прикладных форм физической культуры.

Проводился анализ учебно-методического пособия, в котором изложена теория и методика преподавания, а также техника выполнения северной ходьбы.

Анализ научно-методической литературы содействовал раскрытию темы исследования и проведению педагогического эксперимента.

## 2. Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент является основным методом исследования дипломной работы. Он проводился с целью выявления эффективности применяемого комплекса упражнений, направленного на повышение уровня физической подготовки студентов в учебном процессе с применением средств северной ходьбы.

Сущность педагогического эксперимента состояла в том, что в нем предусматривалось разделение занимающихся на две группы по 25 человек в каждой.

На протяжении семестра студенты контрольной группы занимались по утверждённой на кафедре учебной программе, разработанной в соответствии с требованиями. Согласно данной программе, за прошедший период студенты КГ осваивали раздел волейбол.

Студенты экспериментальной группы занимались по предложенной нами программе, с ранее разработанными и специально подобранными средствами северной ходьбы, которые направлены на повышение уровня физической подготовки.

## 3. Контрольное тестирование.

Нами был организован эксперимент, направленный на изучение влияния северной ходьбы, на развитие физических качеств и функциональной работоспособности студентов, как альтернативы другим видам физических упражнений.

С целью проверки осведомленности теоретическими знаниями о технике выполнения северной ходьбы и ее влияния на организм в целом, мы использовали эмпирический метод исследования – анкетирование (Приложение

А).

Анкетирование – письменный опрос испытуемых, более продуктивный и эффективный способ опроса, при этом удобный в обработке информации. Выделяют три типа анкет. Открытая анкета содержит вопросы без готовых ответов, предлагается, что респондент должен вписать свой вариант ответа. В анкетах закрытого типа испытуемому дается возможность выбора готовых ответов. Также возможен вариант смешанной анкеты, в которой содержатся вопросы открытого и закрытого типа.

Для определения оценки функционального состояния организма и физической работоспособности использовали тест-пробу Руфье.

Методика проведения.

1. У испытуемого, находящегося в течение 5 минут в положении сидя, определяют пульс за 15 секунд (Р-1).

2. Испытуемый выполняет нагрузку в виде 30 приседаний за 30 сек.

3. После нагрузки в положении сидя у него вновь определяют пульс за первые 15 сек (Р-2) и последние 15 сек (Р-3) первой минуты восстановления. Оценивают физическую работоспособность по Индексу Руфье, который определяется по формуле:

$$ИР = 4 (Р1 + Р2 + Р3) - 200/10,$$

где: ИР – индекс Руфье ;

Р1 – ЧСС в покое сидя за 15 с;

Р2 – ЧСС за первые 15 с первой минуты восстановления;

Р3 – ЧСС за последние 15 с первой минуты восстановления.

Для проверка вестибулярного аппарата у студентов мы использовали пробу Бондаревского.

И.П. стойка на одной ноге, другая согнута и её пятка касается коленного сустава опорной ноги, руки на поясе, голова прямо. Упражнение выполняется с закрытыми и открытыми глазами. Отсчет времени начинается после принятия устойчивого положения, а прекращается в момент потери равновесия.

Для определения уровня физической подготовки студентов использовались



следующие контрольные испытания:

– Тест Купера (6-ти минутный бег) широко распространенный тест, который используется для оценки выносливости. Он заключается в непрерывном беге по стадиону (для удобства расчетов) на протяжении 6 минут с максимальной возможной скоростью. После остановки секундомера высчитывается пройденное расстояние в метрах, которое позволяет с помощью специальных таблиц оценить уровень физической подготовки испытуемого.

– Гибкость (см). Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. Величина гибкости измеряется в сантиметрах. Результат выше уровня гимнастической скамьи определяется знаком « - », ниже – знаком «+ ».

– Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения: лежа на спине, на гимнастическом мате, руки за головой «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу.

Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 минуту, касаясь локтями бедер (коленей), с последующим возвратом в исходное положение.

#### 4. Методы математической статистики.

Данный метод применялся для обработки полученных в ходе исследования экспериментальных данных. Для вычисления средней арифметической величины ( $\bar{X}$ ) для каждой группы использовалась следующая формула:

Для вычисления средней арифметической величины ( $\bar{X}$ ) для каждой группы использовалась следующая формула:

$$\bar{X} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} = \frac{\sum x_i}{n}$$

где  $\sum$  - знак суммирования численных показателей от первого показателя до n-го.

Ряд данных характеризуется не только средними значениями, но и размахом отклонений от средних величин, т.е. вариацией результатов вокруг среднего. Это позволяет описать дисперсия  $\sigma^2$ , которая рассчитывается по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}$$

Дисперсия позволяет рассчитать главную статистическую характеристику вариативности (колеблемости) – среднее квадратичное отклонение, которое в

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

Стандартное отклонение характеризует степень отклонения отдельных измерений (вариант) от среднего арифметического в абсолютных единицах и имеет те же единицы измерения, что и отдельные значения показателя (признака).

Для описания результата применяется стандартная ошибка, или средняя квадратическая ошибка средней арифметической, которая характеризует вариативность выборочных средних арифметических вокруг средней арифметической генеральной совокупности. Рассчитывается по формуле:

$$m_x = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}$$

где  $\sigma$  - стандартное отклонение,  
 $n$  – объем выборки (число испытуемых).

Для сравнения средних величин t - критерий Стьюдента рассчитывалось по следующей формуле:

$$t = \frac{x_{\text{Э}} - x_{\text{К}}}{\sqrt{m_{\text{Э}}^2 + m_{\text{К}}^2}}$$

где  $x_{\text{Э}}$  – среднее арифметическое экспериментальной группы;  
 $x_{\text{К}}$  – среднее арифметическое контрольной группы;

З  
Ы  
В

$m_э$  - среднее арифметическое экспериментальной группы;

$m_к$  - среднее арифметическое контрольной группы;

По таблице вероятностей для данного числа степеней свободы находим  $T_{кр}$ . Если  $P(t) > 0,05$ , то различия в группах эксперимента не являются достоверными.

Если  $P(t) < 0,05$ , то различия в группах достоверные.

Кроме того, для характеристики динамики изучаемых показателей по отдельным этапам исследования определялась, так называемая, относительная интенсивность прироста. Относительная интенсивность прироста изучаемых показателей вычислялась, как отношение прироста показателя к среднему арифметическому начального и конечного значений, выраженное в процентах:

$$W = \frac{(x_2 - x_1)100\%}{0,5(x_1 + x_2)}$$

Где  $W$  - интенсивность прироста изучаемого показателя (%);

$x_1$  - начальное значение изучаемого показателя;

$x_2$  - конечное значение изучаемого показателя.

### **3 Обоснование и разработка средств для повышения физической подготовки студентов оценка их эффективности**

#### **Описание и характеристика северной ходьбы в качестве повышения физической подготовки студентов в учебном процессе**

Физическая подготовка – процесс воспитания физических качеств и формирования двигательных умений и навыков.

Северная ходьба представляет собой вид спорта, направленный в первую очередь на развитие выносливости и координации движения.

Выносливость – способность человека значительное время выполнять работу без снижения интенсивности нагрузки или способность организма противостоять утомлению.

Координация – процессы согласования активности мышц тела, направленные на успешное выполнение двигательной задачи. От нее зависит каждое движение человека.

У студентов по программе предусмотрено 2 занятия в неделю продолжительностью 1 час 30 минут. Каждое занятие северной ходьбой состоит из разминки, основной части и заминки.

Для проведения тренировочных занятий было составлено:

Подготовительная часть занятия - один план-конспект общеразвивающих упражнений на месте (Таблица 1).

Основной часть занятия – комплекс упражнений №1, направленный на ознакомление с техникой выполнения северной ходьбы [5, 45]; комплекс упражнений №2, направленный на развитие выносливости [14]; один комплекс упражнений №3 направленный на развитие координации движений [35].

Заключительная часть занятия – комплекс упражнений №4, направленный на развитие гибкости [6, 34].

Таблица 1 – План-конспект общеразвивающих упражнений на месте

Часть занятия	Содержание	Дозировка	Общие методические указания
Подготовительная	Построение, приветствие, сообщение задач тренировочного занятия	2-4 раз	Обратить внимание на внешний вид
	1. И.П. ноги на ширине плеч, руки на пояс: 1-4 круговое движение головой вправо; 5-8 влево	4-6 раз	Движения выполняются плавно и медленно
	2. И.П. ноги на ширине плеч, руки к плечам: 1-4 четыре круговых движения локтями вперед; 5-8 тоже назад.	4-6 раз	Движения выполняются в большой амплитуде
	3. И.П. ноги на ширине плеч, руки вперед перед грудью: 1- поворот туловища вправо, руки в стороны; 2- И.П.; 3- поворот туловища влево, руки в стороны; 4- И.П.	4-6 раз	Поворот глубже
	4. И.П. ноги на ширине плеч, руки на пояс: 1-наклон вправо; 2-наклон вперед; 3-наклон влево; 4- наклон назад.	4-6 раз	Наклон глубже
	5. И.П. ст. на одной, руки в стороны: 1-мах вперед; 2- мах назад; 3-4 тоже; 5-8 тоже другой ногой	4-6 раз	Мах выше, нога прямая
	6. И.П. ноги на ширине плеч, руки на колени: 1-4 четыре круговых движения коленями во внутрь; 5-8 тоже наружу	4-6 раз	Вращения глубже
	7. И.П. ноги на ширине плеч, руки вперед: 1-3 присед; 4- И.П.	8-16 раз	Присед до параллели с полом, спина прямая, стопы прижаты
	8. И.П. ст. ноги врозь, руки на пояс: 1 – выпад правой перед; 2- И.П.; 3- выпад правой вправо; 4- И.П.; 5- выпад левой вперед, 6- И.П.; 7- выпад левой влево; 8- И.П.	4-6 раз	Выпад глубже
	9. И.П. О.С.: подъемы на стопе	10-12 раз	Подъем выше
10. И.П. О.С. руки согнуты в локтях, прыжки: 1- вперед; 2- назад; 3- вправо; 4-влево	10-12 раз	Приземляемся на переднюю часть стопы	

### Комплекс упражнений №1

Ознакомление с техникой выполнения северной ходьбы

1. Упражнение «Шаг ногой вперед».

И.П. стоя, руки вдоль туловища: 1 – шаг правой вперед, отвести правую руку назад, левую вперед; 2 – И.П.; 3 – шаг левой вперед, отвести левую руку назад, правую вперед; 4 – И.П.

2. Упражнение «Перекат».

И.П. стоя, руки вдоль туловища: 1 – подъем с пятки на носок; 2 – опускание с носка на пятку; 3 – 4 – тоже.

3. Упражнение «Перекат при ходьбе».

И.П. стоя, руки вдоль туловища, взявшись за палки: 1 – шаг правой вперед, отвести правую руку назад, левую вперед; 2 – И.П.; 3 – шаг левой вперед, отвести левую руку назад, правую вперед; 4 – И.П.

Концентрация внимания на каждый шаг, почувствовать постановку пятки, опору на всю стопу, отрыв пятки от поверхности и отталкивание.

4. Упражнение «Несем палки посередине».

И.П. – тоже, что и в 3 упражнении.

Необходимо держать палки посередине на весу и идти вперед.

5. Упражнение «Волочем палки».

И.П. стоя, плечи и руки расслаблены, опущены вниз вдоль туловища, на кистях закреплены темляки, палки сзади.

Необходимо расслабить кисти рук, чтобы палки повисли на темляках. Во время ходьбы разноименная работа рук и ног, держим кисти открытыми и волочим палки за собой,

6. Упражнение «Шаг с втыканием палки».

И.П. стоя, плечи и руки отведены назад, палки сзади на земле.

Сделать шаг правой ногой вперед, приземляясь на пятку, левую руку вынести вперед, сохраняя направление палки назад и вниз.

7. Упражнение «Ходьба с постановкой палки под углом».

И.П. стоя, плечи и руки расслаблены, опущены вниз вдоль туловища, на кистях закреплены темляки, палки сзади.

Необходимо перенести палку вперед по воздуху, вынося кисть руки и

рукоятку палки на уровень пупка, сохраняя направление стрижня палки назад. Локтевой сустав во время постановки «втыкания» палки должен находиться вперед туловища, чтобы вся рука была вынесена вперед.

8. Упражнение «Отталкиваемся палками от поверхности на месте».

И.П. – стоя, палка под углом, кисти рук сжимают рукоятки палки.

Необходимо направить палку назад и вниз, и прочувствовать, как давление на палку выталкивает тело вперед.

9. Упражнение «Отталкивание палками при ходьбе».

И.П. – стоя, палка под углом, кисти рук сжимают рукоятки палки.

Во время ходьбы, необходимо оказывать давление на палку, пока палка не достигнет проекции середины бедра. После, расслабить кисть этой руки, перенести палку по воздуху вперед для отталкивания. Обратите внимание на хороший захват рукоятки палки при ее постановке на поверхность.

## Комплекс упражнений №2

### Развитие выносливости

1. Упражнение «Северная ходьба».

Дозировка: 1 серия северной ходьбы в среднем темпе в течение 25-50 мин (в зависимости от индивидуальных физических возможностей организма).

2. Упражнение «Переменный бег с ходьбой 1000 м».

Выполняем бег 200 м в спокойном темпе, 200 м ходьба, бег 200 м в спокойном темпе, 200 м ходьба и заключительные 200 м бег в спокойном темпе до полного восстановления [46].

Данная серия повторяется 2-4 раза в зависимости от физических возможностей с интервалом отдыха 3-7 минут.

3. Упражнение «Ходьба на лыжах».

Дозировка: 1 серия ходьбы на лыжах попеременным двухшажным ходом в течение 20-40 мин (в зависимости от индивидуальных физических возможностей организма) [15].

## Комплекс упражнений №3

### Развитие координации движений

Дозировка: каждое упражнение выполняется по 30-60 сек, 3-5 подходов, в зависимости от уровня подготовки, следим за техникой выполнения упражнений

1. Упражнение «Прыжки через скакалку».

- поочередно на правой и левой ноге,
- через один оборот скакалки с перекрещиванием рук перед собой,
- два оборота скакалкой на каждый прыжок,
- вращение скакалки в обратном направлении.

2. Упражнение «Жонглирование теннисными мячами».

- с одним мячом,
- с двумя мячами.

3. Упражнение «Прыжки».

- двумя, вперед – назад, вправо – влево, с поворотом на 180, 360 градусов,
- через препятствия (скамейка, гимнастические маты, веревка и т.п.).

4. Упражнение «Ласточка»

И.П. стоя на одной, руки в стороны.

1 – 3 наклон вперед, туловище параллельно полу, правая рука вверх, левая – в левую сторону, правую ногу поднять параллельно полу; 4- И.П.; 5 – 8 тоже другой.

5. Упражнение «Броски мяча» [27].

- в цель (стена, кольцо, предмет),
- одновременные броски мяча вверх и ловля,
- попеременные броски мяча вверх из одной руки в другую с ловлей.

## Комплекс упражнений №4

### Развитие гибкости

Дозировка: каждое упражнение выполняется по 10-15 повторений, в



медленном темпе, соблюдая спокойное дыхание.

1. И.П стойка ноги врозь, руки на пояс

И.П. стойка ноги врозь, руки перед собой на уровне пояса. Палка И.П.

1 - круговые движения рук вверх; 2 – круговые движения рук вверх назад; 3-4 тоже.

И.П Стойка ноги врозь, палка сзади.

1 – три пружинистых наклона вперед, палки вверх за спиной; 4- И.П.; 5-8 тоже.

4. И.П. выпад правой вперед, руки в упоре на правое бедро.

1-4 пружинистые покачивания вниз, 5-8 тоже, левой.

5. И.П. сед ноги врозь.

1 - наклон вперед, руки вперед, затем, опираясь на предплечья, медленно передвигаться через шпагат в упор лежа на предплечьях; 2 – И.П.; 3-4 тоже.

6. И.П. сед, ноги согнуты, стопы упираются друг в друга, руки на коленях.

1-8 пружинистые покачивания коленями; 9 – 16 надавливая руками на колени, прижать их полу.

7. И.П. сед на пятках, взяться руками за голени сзади.

1 – 3 встать на колени, прогнувшись в спине; 4 – И.П.

8. И.П. сед ноги согнуты

1 – 4 обхватив правую стопу, двумя руками, выпрямить ногу; 5 – 8 тоже, левой.

### **Оценка эффективности применяемых средств для повышения физической подготовки студентов**

Перед началом исследования мы провели анкетирование с целью выявления осведомленности студентов о технике выполнения северной ходьбы и ее влияние на организм человека. В анкетировании (приложение А) приняли участие 50 студентов. Результаты представлены ниже (рис. 1).

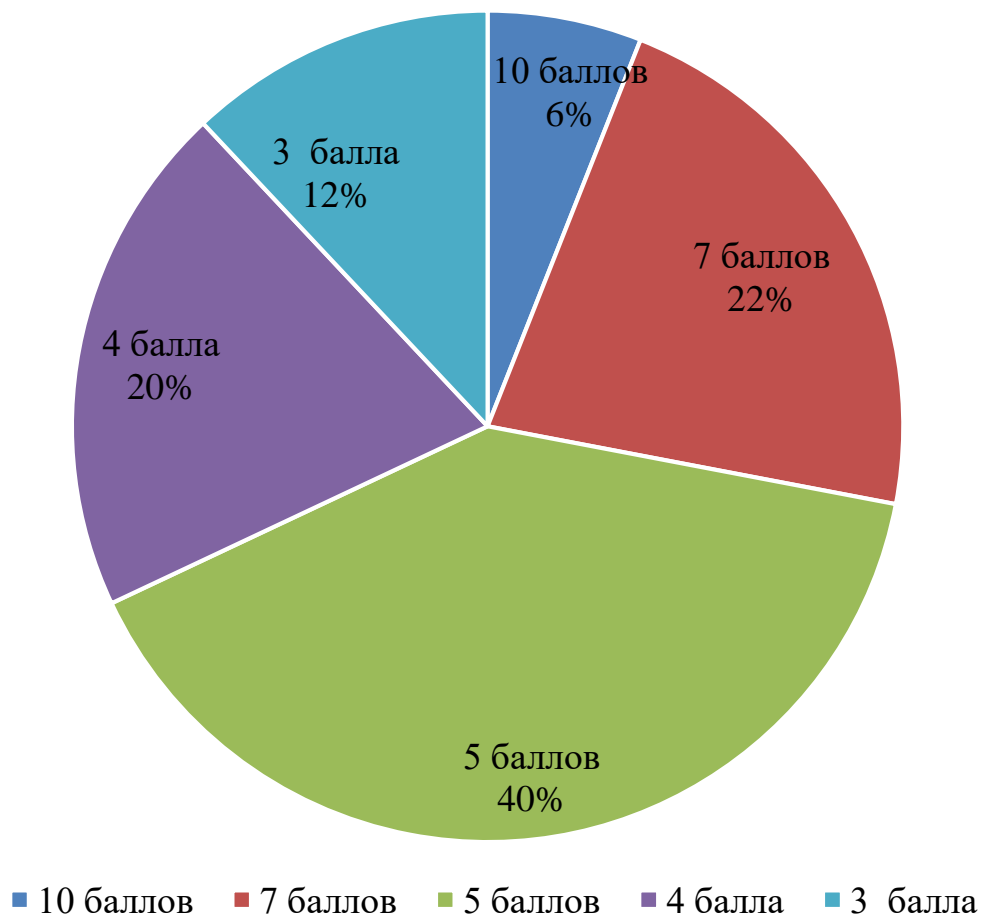


Рисунок 1 – Результаты анкетирования

По результатам анкетирования можно сделать следующий вывод о том, что 6% студентов ознакомлены с техникой северной ходьбы. Это значит, что большая часть студентов 94% не имеют представления о данном виде спорта.

В контрольной и экспериментальной группе были проведены тесты для оценки функционального состояния организма и физической работоспособности тест-проба Руфье и проба Бондаревского для проверки вестибулярного аппарата у студентов.

Для определения уровня физической подготовки студентов мы использовали следующие контрольные испытания:

- Тест Купера (6-ти минутный бег),
- Гибкость (см),
- Поднимание туловища из положения лежа на спине.

Контрольные тесты, которые позволили оценить уровень физической подготовки студентов. Обе группы находились практически на одном уровне подготовленности.

На констатирующем этапе исследования, полученные результаты тестов были обработаны методом математической статистики.

Проанализировав результаты, мы наблюдаем активный прирост физических показателей в экспериментальной группе, которая занималась по предложенной нами программе с использованием средств северной ходьбы.

Результаты контрольных тестирований контрольной и экспериментальной группы до и после проведения эксперимента представлены в таблице 2-3 и ниже представленных диаграммах 1-5.

Таблица 2 – Результаты тестирования оценки функционального состояния организма до и после эксперимента

Контрольные тесты		Контрольная группа $X \pm m$ n	Экспериментальная группа $X \pm m$ (n=25)	Критерий Стьюдента t таб. 2,011)	P
Тест - проба Руфье	До эксп-та				
	После эксп-та				
Прирост изучаемых показателей, %		27,3	46		
Проба Бондаревского	До эксп-та	0,49		0,84	
	После эксп-та	3 3		2,74	
Прирост изучаемых показателей, %		8,3	11,9		

Рассмотрим ниже представленные диаграммы для наглядного оценивания результатов каждого теста отдельно до и после проведения эксперимента.

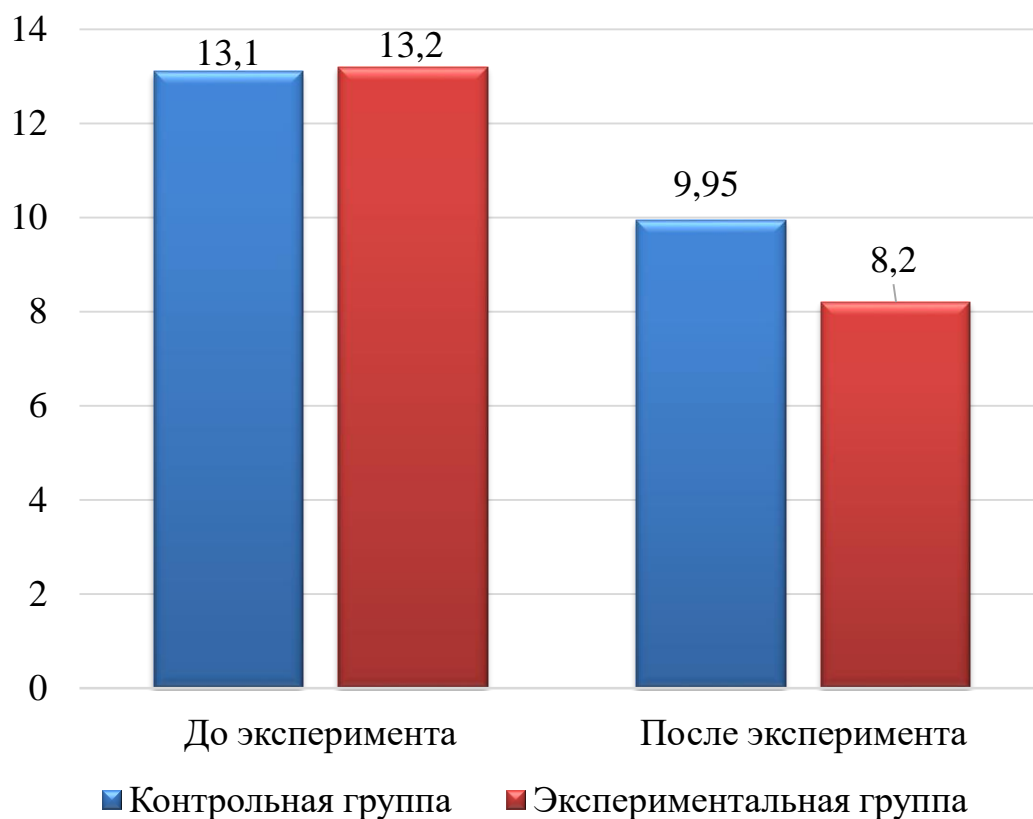


Рисунок 2 – Прирост показателей в тесте «проба Руфье»

По результатам теста «Проба Руфье» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента. В контрольной группе результат индекса до эксперимента был равен 13,1 (удовлетворительный) после 9,95 (хороший), прирост составил 27,3 %. В экспериментальной группе результат индекса составлял 13,2 (удовлетворительный) и после эксперимента снизился до 8,2 (хороший), прирост составил 46 % (рис. 2).

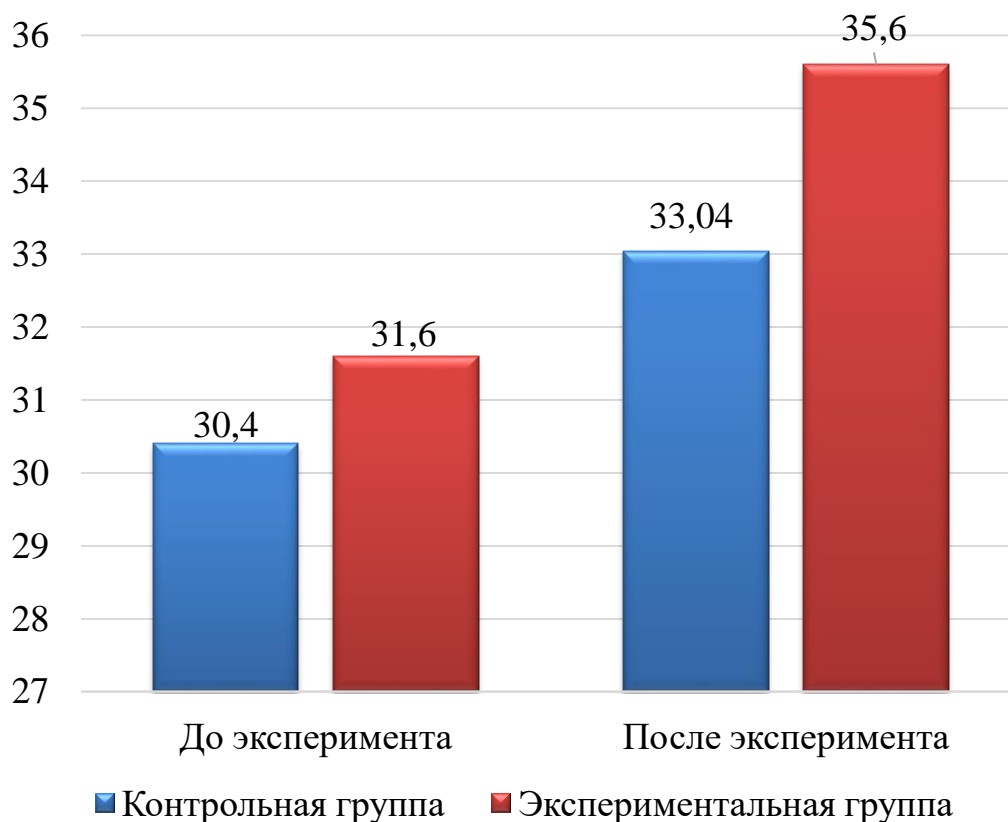


Рисунок 3 – Прирост показателей в тесте «проба Бондаревского»

По результатам теста «проба Бондаревского» среднее время выполнения равновесия (стойка на одной ноге с закрытыми глазами) до проведения эксперимента у контрольной группы составило 30,4 сек, у экспериментальной 33,04 сек. Это отражает, что вестибулярный аппарат у студентов. при выполнении данной пробы у обеих групп примерно находился на одном уровне. После проведения эксперимента, мы наблюдаем активный прогресс в экспериментальной группе, среднее время увеличилось до 35,6 сек, прирост составил 11,9 %. У контрольной группы результат улучшился до 31,6 сек, прирост составил 8,3 % (рис. 3).

Таблица 3 – Результаты тестирования оценки уровня физической подготовки студентов до и после эксперимента

Контрольные тесты		Контрольная группа $X \pm m$ n	Экспериментальная группа $X \pm m$ (n=25)	Критерий Стьюдента t таб. 2,011)	P
Выносливость. 6-ти минутный бег, м	До эксп-та				
	После эксп-та				
Прирост изучаемых показателей, %					
Гибкость. Наклон вперед, см	До эксп-та			0,25	
	После эксп-та			3,59	
Прирост изучаемых показателей, %					
Поднимание туловища из положения лежа на спине	До эксп-та				
	После эксп-та				
Прирост изучаемых показателей, %					

Рассмотрим ниже представленные диаграммы для наглядного оценивания уровня физической подготовки студентов до и после эксперимента.

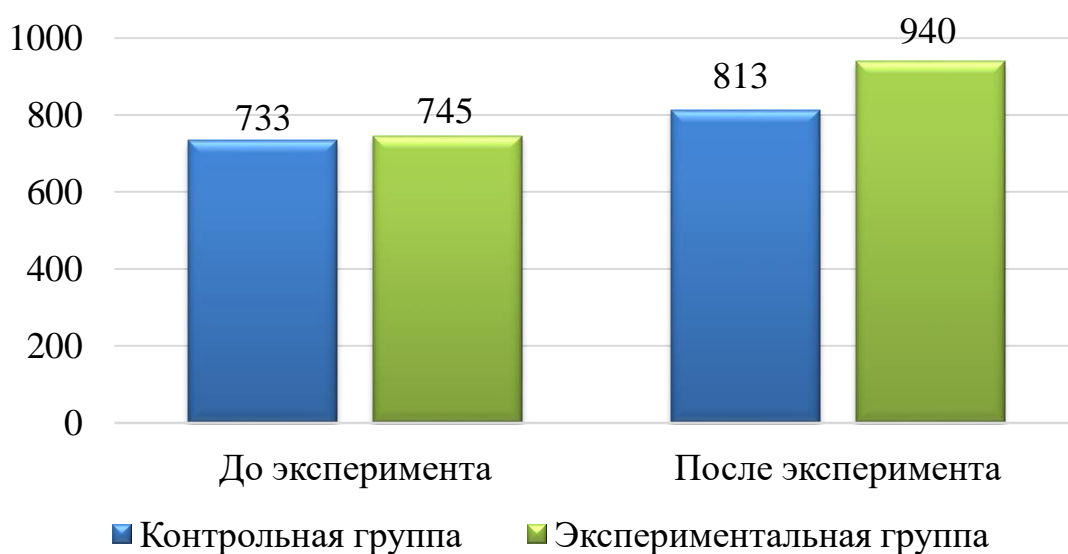


Рисунок 4 – Прирост результатов в тесте «6-ти минутный бег, м»

По результатам теста «6-ти минутный бег, м» наблюдаются повышение выносливости у студентов. В контрольной группе средний арифметический результат равен до эксперимента 733 м, после 813 м, прирост составил 10,34 %. У экспериментальной группы значения также выросли с 745 м до 940 м, прирост составил 23,12 %. Наглядные данные представлены в (рис. 4).

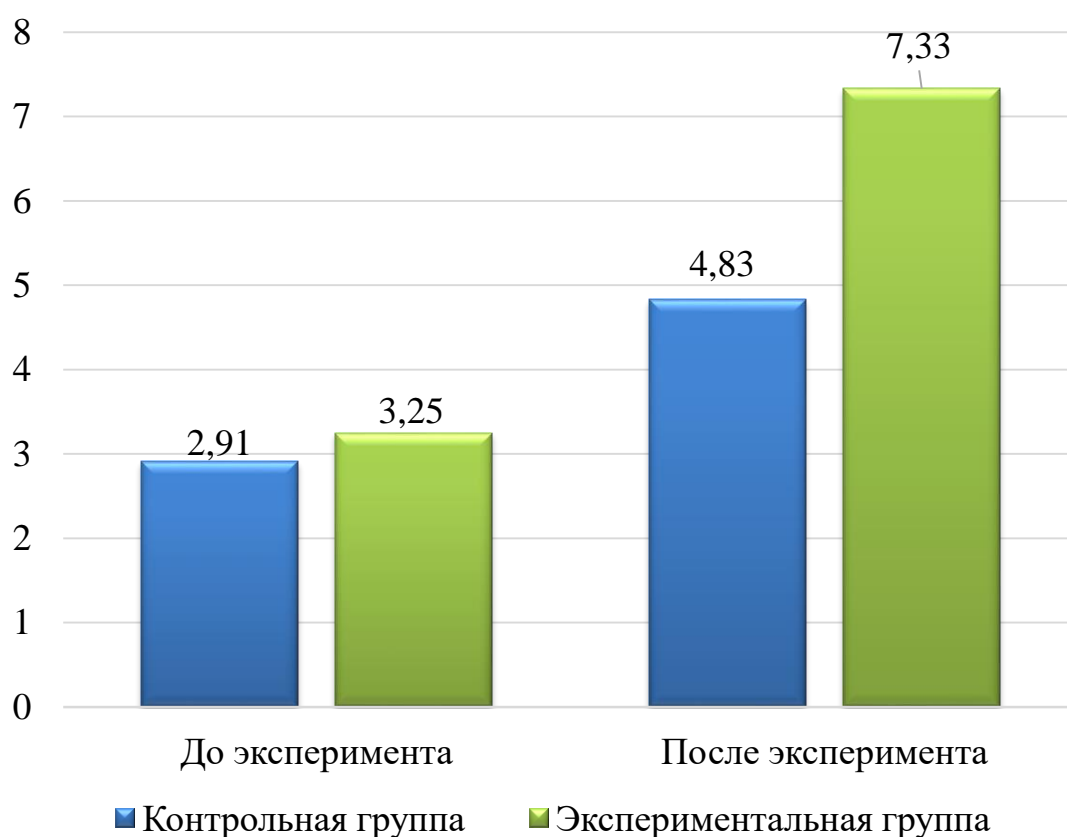


Рисунок 5 – Прирост результатов в тесте «Наклон вперед, см»

По результатам теста «Наклон вперед, см» в обеих группах произошли изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента, у контрольной группы результат вырос с 2,91 см до 4,83 см, в то время, как в экспериментальной группе занимающихся средний результат возрос с 3,25 до 7,33 см. Величина изменений достоверно выше в экспериментальной группе. Наглядные данные представлены в (рис. 5).

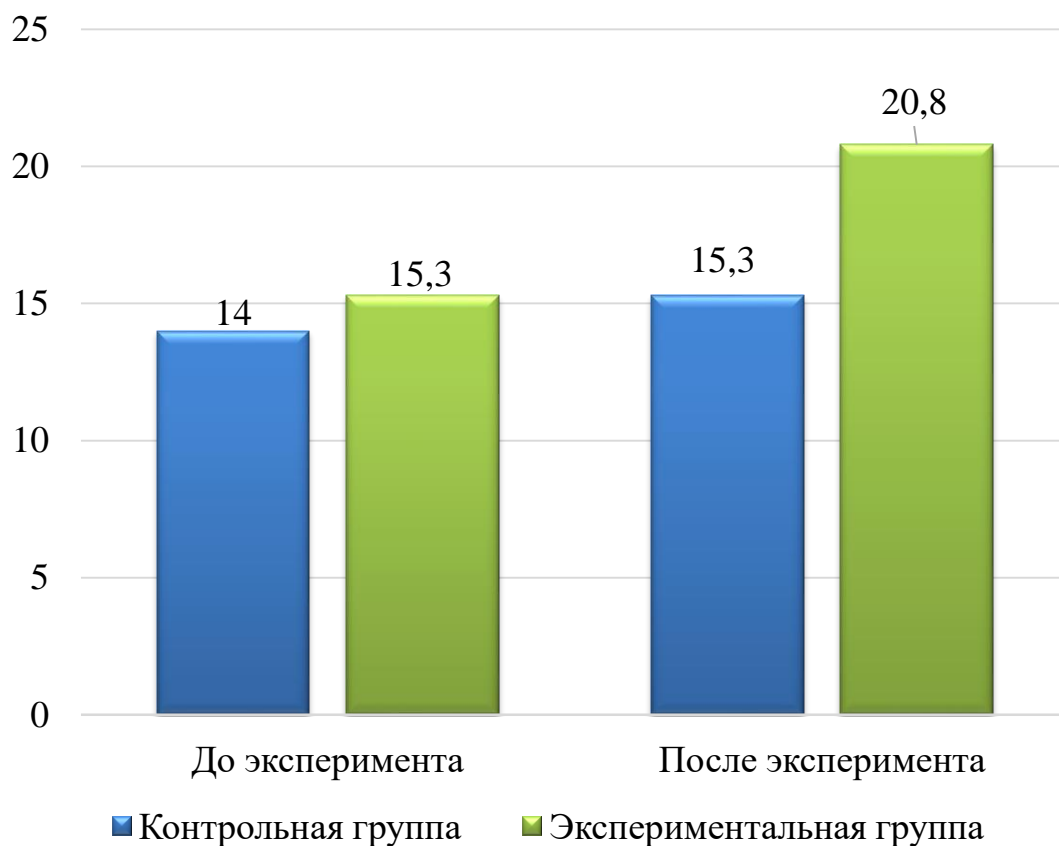


Рисунок 6 – Прирост показателей в тесте «Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз»

По результатам теста «Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз» активный прирост в экспериментальной группе, результат с 15,3 повторений увеличился до 20,8 повторений, прирост показателей составил 30,4 %. До проведения результат в контрольной группе составлял 14 повторений после проведения равен 15,3 количество повторений, прирост составил 8,8 %. Таким образом, видно, что прирост у обеих групп, однако у экспериментальной группы разница в результатах до эксперимента и после – больше.

Следовательно, по всем тестируемым показателям: поднимание туловища из положения лежа на спине, наклон вперед, 6-ти минутный бег, проба Бондаревского, проба Руфье. По рисункам наглядно видно, что прирост есть у обеих групп, однако наибольший прирост заметен у экспериментальной группы.



На основании проведенного эксперимента, можно сделать вывод о том, что применяемые нами средства северной ходьбы в учебном процессе направленные на повышение физической подготовки в экспериментальной группе эффективно отразились на студентах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено что, в настоящее время все большую популярность набирают занятия физической культурой на свежем воздухе, тренировки на улице. В процессе повседневной ходьбы работают 45% всех мышц организма, а с применением техники северной ходьбы задействуются порядка 90 % мышц верхнего плечевого пояса, спины, грудной клетки, пресса, нижних конечностей. А опора на палки уменьшают нагрузку на коленные, тазобедренные суставы и пяточные кости. Так же преобладает более активное сжигание калорий по сравнению с простой ходьбой на 40-45 %. Например, во время бега в работу вовлечено 45% от всей мышечной массы тела, при езде на велосипеде – 50%.

2. Применение средств северной ходьбы в учебном процессе значительно повлияло на повышение уровня физической подготовки студентов. Мы разработали один план-конспект общеразвивающих упражнений на месте для подготовительной части занятия. Для основной части занятия – один комплекс упражнений, направленный на ознакомление с техникой выполнения северной ходьбы; один комплекс упражнений, направленный на развитие выносливости; один комплекс упражнений на развитие координации движений. Заключительная часть занятия – один комплекс упражнений, направленный на развитие гибкости.

3. Доказано, проведение учебного процесса студентов с применением средств северной ходьбы, являются эффективными. Так в экспериментальной группе, в контрольном упражнении «6-ти минутный бег, м» прирост показателей после эксперимента составил 195 м ( $P < 0,05$ ).

В упражнении «Наклон вперед, см» прирост показателей после эксперимента составил 4,08 см ( $P < 0,05$ ).

В упражнении «Поднимание туловища из положения лежа на спине, раз» прирост показателей после эксперимента составил 5,5 раз ( $P < 0,05$ ).

Сравнительный анализ по всем показателям в экспериментальных и контрольных группах свидетельствуют о том, что предлагаемые комплексы

упражнений, направленные на повышение уровня физической подготовки студентов в учебном процессе с использованием средств северной ходьбы наиболее эффективны, что доказывает гипотезу нашего исследования.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алешина, Е.И. Северная ходьба как средство физического воспитания студентов СМГ: научно-методические основы /Е.И. Алешина, А.Л. Подосенков, С.Е. Шивринская. – Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (8). – С. 1732-1736.
2. Аникиенко, Ж.Г. Физическая подготовка студенток с преимущественным использованием средств фитнеса на основе учета индивидуального профиля развития физических качеств : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Аникиенко Жанна Глебовна ; [Место защиты: Кубан. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма]. - Краснодар, 2013. - 185 с.
3. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. -Ростов-на-Дону ; Киев : Феникс, Здоровье, 2000. - 248 с.
4. Арсеньев, Е.Н. Особенности методики физического воспитания учащихся техникумов и вузов, проживающих в условиях Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Арсеньев Евгений Николаевич ; Всесоюз. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. - Москва, 1990. - 22 с.
5. Бартош, О. В. Сила и основы методики ее воспитания. Методические рекомендации / О. В. Бартош. – 2009. – Владивосток: Мор. гос. ун-т. – 47 с.
6. Богданов, В.М. Гибкость и ее развитие: Методические рекомендации / Самар. гос. аэрокосм. ун-т; В. М. Богданов, Л. П. Богданова. Самара, 2004. 32с.
7. Бомин, В.А. Здоровьесберегающие технологии в сохранении и формировании здоровья студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Бомин, К.В. Сухина. - Электрон.текстовые данные. - Иркутск : Иркутский филиал Рос.гос. ун-та физ. культуры, спорта, молодежи и туризма, Иркутская гос. сельскохозяйственная академия, 2011. - 156 с.
8. Бордуков М.И. Лабораторный практикум по физиологии физического воспитания и спорта: учебно-методическое пособие; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2019. – 200 с

9. Бородин, В.В. северная ходьба: учебно-методическое пособие /В.В. Бородин и др. – Новосибирск: Изд-во: НГТУ. –2018. – 204 с.
10. Брыкин, А.Т. Гимнастика. Упражнения с гимнастической палкой : методические разработки для студентов институтов физической культуры / А.Т. Брыкин ; ГЦОЛИФК. - Москва, 1982. - 62 с. : ил.
11. Виноградов, Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями) :автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Г.П. Виноградов ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. - Санкт-Петербург, 1998. - 51 с.
12. Волков, А.В. Северная ходьба : учебное пособие по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / А.В. Волков, О.Б. Крысюк ; М-во спорта Российской Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. - 105 с.
13. Воложанин, С.Е. Повышение уровня физической подготовленности студентов вуза средствами атлетизма : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Воложанин Сергей Егорович ; [Место защиты: Бурятский гос. ун-т]. - Улан-Удэ, 2007. - 23 с. : ил. - Библиогр.: с. 22-23.
14. Гардагина, Л. Г. Методы развития выносливости: Методические указания. - М.: МГУПС (МИИТ), 2014.- 11 с.
15. Герасимов, Н.П. Лыжная подготовка на занятиях по физической культуре в вузе : методическое пособие / Н.П. Герасимов, Ю.Ф. Золотов ; Казанский гос. техн. ун-т им. А.Н. Туполева. - Казань : [Изд-во Казан.гос. техн. ун-та], 2011.
16. Григорович, Е. С. Физическая культура [Текст] : учеб. пособие для вузов / Е. С. Григорович, В. А. Переверзев, К. Ю. Романов [и др.]; под общ. ред. Е. С. Григоровича, В. А. Переверзева. – Минск : Выш. шк., 2009. – 245 с. : ил.; 2-е изд.; дораб. и доп.
17. Губа В.П. основы спортивной подготовки. Методы оценки и прогнозирования. Морфобиомеханический подход. / В.П. Губа. - М.: Сов.спорт,

18. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учебно-методическое пособие / В.П. Губа, В.В. Пресняков. - Москва : Человек, 2015. - 288 с.
19. Дорофеева, И. А. Методика развития быстроты у студентов: Методические указания / И.А. Дорофеева, – М.: МИИТ, 2014. – 20 с.
20. Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учебник для студентов вузов / В. И. Дубровский. - М., 1998. - 480 с
21. Дубровский, В.И. Реабилитация в спорте / В.И. Дубровский. - Москва : Физкультура и спорт, 1991. - 204 с. : ил.
22. Евдокимов, В.И. Методология и методика проведения научной работы по физической культуре и спорту / В.И. Евдокимов, О.А. Чурганов. - Москва : Советский спорт, 2010. - 247 с.
23. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена : (Основы теории и методики воспитания) / В.М. Зациорский. - 2-е изд. - Москва : Физкультура и спорт, 1970. - 199 с.
24. Коркин, Е.В. Влияние занятий скандинавской ходьбой на работоспособность и качество жизни студентов физкультурного вуза / Е.В. Коркин, О.Б. Крысюк ; Чурапчинский гос. ин-т физ. культуры и спорта, Республика Саха (Якутия) ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург ; С.-Петербур. гос. ун-т // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. - 2017. - № 1. - С. 51-53. - Библиогр.: с. 52-53.
25. Коркин, Е.В. Влияние занятий скандинавской ходьбой на физическую подготовленность студентов-спортсменов /Е.В. Коркин, О.Б. Крысюк. – Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 9 (139). – С. 81-84.
26. Коркин, Е.В. Применение скандинавской ходьбы в процессе обучения студентов в физкультурном вузе / Е.В. Коркин // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : Материалы VI международной научно-практич.

конф. 17 ноября 2016 / Под ред. Г. Л. Драндрова, А.И. Пьянзина. -Чебоксары, 2016. - С. 928-932.

27. Кочнев, В.П. Применение физических упражнений, игр, национальных видов спорта в системе физического воспитания и образования в Республике Саха (Якутия) / В.П. Кочнев // Физическая культура и спорт в условиях Азиатско-Тихоокеанского региона. - Якутск, 2004. - С. 118-121.

28. Крысюк, О.Б. Северная ходьба как оздоровительная технология (первый российский опыт) / О.Б. Крысюк, А.В. Волков ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Адаптивная физическая культура. - 2013. - № 3 (55). - С. 47-49. - Библиогр.: с. 49.

29. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.С. Кузнецов. - Москва : Академия, 2012. - 409 с.

30. Лысова, И.А. Оценка общей физической подготовленности студентов [Электронный ресурс] : монография / И.А. Лысова, А.В. Блинова, Ю.В. Нечушкин. - Электрон.текстовые данные. - Москва : Московский гуманитарный ун-т, 2012. - 201 с.

31. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - Москва : Терра-Спорт, 2000. - 192 с.

32. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры : (Общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методологические аспекты спорта и проф.-прикл. форм физической культуры) : учебник для институтов физической культуры / Л.П. Матвеев. - Москва : Физкультура и спорт, 1991. - 542 с.

33. Никольская, О.Б. Северная ходьба (Nordik walking) : методические рекомендации / О.Б. Никольская. - Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2016. - 44 с.

34. Овсянникова, М.А. Методика использования видов оздоровительной гимнастики в процессе физического воспитания студенток : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Овсянникова Марина Андреевна ; Московская гос.

акад. физической культуры. - Малаховка, 2015. - 24 с. : цв. ил. - Библиогр.: с. 23-24.

35. Панкратова, О.Н. Методика развития ловкости у студентов на занятиях по общей физической подготовке. – М.: МГУПС (МИИТ), 2015. – 19 с.

36. Преподавание скандинавской ходьбы как оздоровительно-восстановительной методики в курсе лечебной физической культуры / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта // Материалы итоговой научно-практической конф. профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-та физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2010 год. - Санкт-Петербург, 2011. - С. 126-127.

37. Синяков, А. Ф. Самоконтроль физкультурника / А. Ф. Синяков. - Москва, 1987. - 96 с

38. Скотак, Б.А. Упражнения с палками : руководство для ведения гимнастических упражнений в учебных заведениях / Богумил Алоизиевич Скотак. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : Изд. В. Березовский, 1913 ( : Тип. Г. Шумахера и В. Брукера). - 124 с. : 62 рис. - На тит. л. авт.: сост. Б. Скотак, преподаватель гимнастики в Тифлисской 2-й мужской Его Императорского Высочества Великого Князя Михаила Николаевича гимназии.

39. Современное состояние и перспективы развития северной (нордической) ходьбы в России / А.В. Волков [и др.] // Материалы итоговой научно-практической конф. профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-та физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2011 год. - Санкт-Петербург, 2012. - С. 116-117.

40. Станский, Н.Т. Основы методики занятий скандинавской ходьбой: методические рекомендации /Н.Т. Станский, А.А. Алексеенко, В.А. Колошкина. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, – 2015. – 32 с.

41. Старовойтова, Т. Е. Физическая культура : учебно-методический комплекс / Т. Е. Старовойтова, Т. В. Мискевич, М. Н. Радькова. - Могилев : УО «МГУ им. А. А. Кулешова», 2011. - 108 с.



42. Терещенко, И.А. Сенсомоторная координация, теоретическая и физическая (двигательная) подготовленность студентов первого курса высшего учебного заведения физического воспитания и спорта / И.А. Терещенко [и др.] // Физическое воспитание студентов. – 2013. – № 6 – С. 88-95.

43. Тесты физической подготовленности (Методология и практика) [Электронный ресурс] : методические указания для проведения учебных занятий и самостоятельной тренировки студентов. - Электрон.текстовые данные. - Нижний Новгород : Нижегородский гос. архитектурно-строительный ун-т, ЭБС АСВ, 2011. - 19 с.

44. Тодт, Р.И. Руководство для ведения упражнений с палками в сокольских гимнастических обществах и в учебных заведениях / Роберт Иванович Тодт. -Санкт-Петербург : Изд. авт., 1913 ( : Царскосел. централ.лито-тип. С.М. Боровкова). - 99 с. : 86 рис. - (Б-ка телесных упражнений; №3 ). - На тит. л.: сост. Роберт Ив. Тодт, преподаватель гимнастики сред.учеб. заведений и товарищ начальника Союза русского сокольства.

45. Уткина, И. северная ходьба: приятное знакомство / Ирина Уткина // Физкультура и спорт. - 2012. - № 2. - С. 14-15.

46. Фискалов В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов / Фискалов В.Д. – М.: Сов. Спорт, 2010

47. Фурманов, А. Г. Оздоровительная физическая культура / А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. - Минск, 2003. - 528 с.

48. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебное пособие для студентов высших учебных заведений физической культуры / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Академия, 2003. - 479 с

49. Шамаев, Н.К. Нравственное развитие школьников в процессе традиционного физического воспитания / Н.К. Шамаев ; Под ред. проф. Д.А. Данилова. -Москва : Академия, 2000. - 208 с.

50. Шеменев, А.В. Физическая подготовка детей старшего дошкольного возраста с учетом влияния сезонных периодов Крайнего Севера : автореф. дис.

... канд. пед. наук : 13.00.04 / Шеменев Александр Вениаминович ; Сибирский гос. ун -т физ. культуры и спорта. - Омск, 2004. - 24 с.

51. Шемятихин, В.А. северная ходьба: учеб. пособие /В.А. Шемятихин, И.М. Добрынин. – Изд-во Уральского ун-та. – 2018. – 204 с.

52. Янченко, С.В. северная ходьба как один из видов физической нагрузки студентов /С.В. Янченко, В.В. Вольский. – Молодой ученный. – 2019. – № 18(256). – С 61-65.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Анкетирование

1. Где зародилась северная ходьба?  
А) в Германии  
**Б) Финляндии**  
В) Франции  
Г) Польше
2. Как правильно ставить стопу на поверхность в северной ходьбе?  
А) на носок  
Б) на пятку  
В) на всю стопу  
**Г) ставить на пятку и перекатываться на носок.**
3. При каких заболеваниях используют северную ходьбу в центрах реабилитации?  
А) при заболеваниях опорно-двигательного аппарата  
**Б) при заболеваниях сердечно-сосудистой системы**  
В) при заболеваниях дыхательных путей  
Г) нервных заболеваниях  
Д) кожных заболеваниях
4. Кто может заниматься северной ходьбой?  
А) дошкольники  
б) школьники  
в) студенты  
г) пожилые люди  
**д) все люди**
5. По мнению ученых сколько процентов мышц участвует в работе во время северной ходьбы?  
А) 30  
Б) 50  
в) 70  
**г) 90**
6. Дозирование нагрузки проводится с учетом  
А) амбиций занимающихся  
**Б) возраста занимающегося**  
**В) степени тренированности занимающегося**  
Г) финансовых возможностей занимающегося

7. Из какого современного материала рекомендовано производить палки для северной ходьбы?
- А) алюминий
  - Б) железо
  - В) пластик
  - Г) стекловолокно**
8. Наиболее методически грамотной считается дозировка нагрузки по
- А) давлению
  - Б) ощущению голода
  - В) температуры тела
  - Г) пульсу**
9. . Сколько времени рекомендуют ходить начинающему ходоку ?
- А) 10-15 минут
  - Б) 30-40 мин**
  - В) 1 час
  - Г) сколько захочет
10. Какие физические качества развивает северная ходьба?
- А) гибкость**
  - Б) выносливость**
  - В) быстроту**
  - Г) прыгучесть
  - Д) ловкость
  - Е) силу

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теоретических основ и менеджмента физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
  
Н.В. Соболева

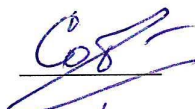
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 Физическая культура

**СЕВЕРНАЯ ХОДЬБА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ**

Научный руководитель



доцент, канд.пед.наук. С.В. Соболев

Выпускник



А.Н. Круглов

Нормоконтролер



О.В. Соломатова

Красноярск 2023