

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ ИМЕНИ П.Ф.ЛЕСГАФТА,  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

На правах рукописи

Коркин Евгений Васильевич

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ  
НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СО СТУДЕНТАМИ ВУЗА  
В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной  
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
кандидат педагогических наук,  
доцент А.Б. Петров

Санкт - Петербург - 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	11
1.1. Современное состояние построения занятий по физической культуре в вузах .....	11
1.2. Методические особенности физического воспитания студентов проживающих в условиях Крайнего Севера.....	22
1.3. Скандинавская ходьба как физкультурно-оздоровительная и социально значимая технология.....	29
Заключение по первой главе.....	39
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	41
2.1. Методы исследования.....	41
2.2. Организация исследования.....	50
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СОДЕРЖАНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ.....	52
3.1 Исследование уровня физического здоровья, морфофункционального состояния и физической подготовленности студентов вуза, проживающих в условиях Крайнего Севера.....	52
3.2. Разработка классификации средств скандинавской ходьбы.....	62
3.3. Содержание методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы.....	76
3.4. Обоснование применения средств скандинавской ходьбы в физическом воспитании студентов вуза в условиях Крайнего	

Севера .....	89
Заключение по третьей главе.....	94
ГЛАВА 4 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ.....	97
4.1. Организация педагогического эксперимента.....	97
4.2. Обсуждение результатов педагогического эксперимента.....	100
Заключение по четвертой главе.....	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	127
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	130
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	132
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	160

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** На современном этапе физического воспитания студентов основными задачами являются, формирование здорового образа жизни, укрепление их здоровья, повышение и поддержание достигнутого уровня физического развития и физической подготовленности с использованием доступных, современных технологий физического воспитания (Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] // URL :<http://www.infosport.ru/strategiya/>).

Система формирования у студентов специальных знаний, навыков и умений, направленных на улучшение их физического состояния, не вызывает сомнений и требует, как минимум, сохранения в образовательном процессе. Но в тоже время значительно сократилась посещаемость студентами занятий по физической культуре в учебных заведениях. Такая ситуация объясняется устаревшими программами занятий физического воспитания, отсутствием и недостатком инвентаря, оборудования в спортивных залах и принудительными занятиями физической культурой. При этом необходим поиск путей совершенствования самого образовательного процесса, в частности, посредством уточнения направленности различных видов учебных занятий с соответствующим их дидактическим наполнением (Федоров В.Г. 2010; Пономарев Г.Н. 2015).

Совершенствование системы физического воспитания студентов вуза, требует использования в структуре занятий видов двигательной активности и создания новых альтернативных программ, учитывающих материально-техническую обеспеченность конкретных учебных заведений, климатические условия, национальные и культурно-исторические традиции отражающих специфику региона, с учетом физической подготовленности и уровня здоровья, физкультурно-спортивных интересов и мотивации студентов (Рохкина Е.Л. 2007; Похорюков О.Ю. 2005.).

Социально-экономические и специфические природно-климатические условия Крайнего Севера ограничивают возможности проявления двигательной

активности, недостаточность которой, может вызывать неблагоприятные изменения физиологических функций, резервных возможностей организма, снижения уровня физической подготовленности, что в свою очередь ухудшают качественные характеристики здоровья (Казначеева В.П. 1980.; Агаджанян Н.А. 1998.; Шеменев А.В. 2004.; Цепко О.А. 2005.).

Однако, в условиях Крайнего Севера использование общепринятых занятий физической культуры студентов часто лимитируется экстремальным холодом, где занятия на открытых площадках ограничиваются 2-3 месяцами в году. Основной объем занятий реализуются в спортивных залах, что естественно обуславливает специфику построения и организации образовательного процесса по физической культуре поэтому весьма значим вопрос эффективности используемых средств и методов физического воспитания.

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 скандинавская 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. Так же в решении проблемы повышения уровня здоровья и физической подготовленности населения с учетом дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

Поднимаемая нами проблема определяется существующим в настоящее время противоречием между:

- необходимостью укрепления здоровья, всестороннего физического развития и повышения уровня физической подготовленности студенческой молодежи, и снижением интереса, недостаточной эффективностью проводимых занятий по физической культуре в вузах.

- возможностью применения средств скандинавской ходьбы в физическом воспитании в вузах и отсутствием научных разработок и теоретического обоснования построения занятий по физической культуре с применением средств

скандинавской ходьбы для студенческой молодежи, учитывающих особенности физического развития и подготовленности.

**Степень разработанности темы исследования.** Существует ряд опубликованных работ, посвященных скандинавской ходьбе (Дейнеко В.В. 2012.; Уткина И.О. 2012.; Крысюк О.Б., Волков А.В. 2013.; Мэймер Р. 2013.) однако, отсутствуют публикации, посвященные изучению влияния скандинавской ходьбы на функциональное состояние организма и физическую подготовленность студентов.

На данное время достаточно много информации применения скандинавской ходьбы в интернет-ресурсах, сборниках научных конференций, выпущено учебное пособие (Kantaneva M. 2001.; Гартлиб И.Ф., Кострицына Я.В. 2012.; Волков А.В., Крысюк О.Б. 2014.), при этом анализ научных публикаций показывает, что при достаточно изученном вопросе практического применения и доступности скандинавской ходьбы отсутствует методика использования в качестве средств на занятиях по физической культуре со студентами вуза. Также отсутствует информация применения средств скандинавской ходьбы в условиях Крайнего Севера.

Вышеизложенное позволило сформулировать проблему, заключающуюся в отсутствии методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы в условиях Крайнего Севера.

**Объект исследования:** занятия по физической культуре студентов вузов.

**Предмет исследования:** содержание занятий по физической культуре студентов вуза с применением средств скандинавской ходьбы.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что проведение занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы на основе двух методических блоков упражнений с учетом направленности и климатической сезонности региона, позволит повысить уровень соматического здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов вузов.

**Цель исследования:** обосновать содержание занятий по физической культуре студентов с применением средств скандинавской ходьбы в образовательном процессе вуза в условиях Крайнего Севера.

**Задачи исследования:**

1. Изучить особенности проведения занятий по физической культуре и оценить уровень здоровья, морфофункционального состояния и физической подготовленности студентов вуза, проживающих в условиях Крайнего Севера.
2. Обосновать методику применения средств скандинавской ходьбы на занятиях по физической культуре студентов вуза в условиях Крайнего Севера.
3. Проверить эффективность занятий по физической культуре студентов вуза с применением средств скандинавской ходьбы в условиях Крайнего Севера.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

1. Разработана классификация средств скандинавской ходьбы по преимущественному воздействию на развитие физических качеств, состоящая из упражнений со скандинавскими палками из различных исходных положений, в определенных двигательных режимах и видах движений, с преимущественным использованием ходьбы, бега и прыжков.
2. Обоснованы два методических блока упражнений в условиях занятий на открытом воздухе, направленные на развитие общей выносливости, и в манеже, направленные на повышение уровня общей физической подготовленности с учетом климатической сезонности региона.
3. Реализована методика проведения занятий по физической культуре студентов с применением средств скандинавской ходьбы, на основе использования двух методических блоков упражнений с учетом направленности и климатической сезонности региона.

**Теоретическая значимость** исследования состоит в расширении и дополнении теории и методики оздоровительной физической культуры студенческой молодежи положениями и выводами о методических подходах к построению занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы, влияния занятий на физическую подготовленность,

функциональное состояние и здоровье студентов вуза, проживающих в условиях Крайнего Севера.

**Практическая значимость исследования.** Адаптированная к специфике региона методика занятий по физической культуре студентов с применением средств скандинавской ходьбы показала свою эффективность и способствовала повышению уровня здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов вуза. Данные исследования могут быть использованы в профессионально-педагогической деятельности преподавателей, тренеров, учителей физической культуры, спортсменов и специалистов физической культуры.

**Теоретико-методологическую основу** диссертационного исследования составили фундаментальные труды по теории и методике физической культуры и спорта (Матвеев Л.П. 1991.; Холодов Ж.К.; Кузнецов В.С.2003.; Курамшин Ю.Ф. 2010.), оздоровительной физической культуры (Виноградов Г.П. 1998.; Костюченко В.Ф. 1994.), основные положения исследования в области физической культуры и спортивной тренировки (Биленко А. Г. 2005.; Зациорский В.М. 1982.; Ланда Б.Х.2011.).

**Методы исследования.** В соответствии со спецификой изучаемой проблемы, целью и поставленными в работе задачами использовались общепринятые методы исследований, позволяющие получить наиболее объективный и достоверный результат: анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое тестирование; медико-биологические методы; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Работа выполнена в соответствии с п. 1.3., 1.4. и 5.2. паспорта научной специальности 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры».

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Методика проведения занятий по физической культуре студентов вуза с применением средств скандинавской ходьбы, обусловленная климатогеографическими особенностями региона, состоит из двух методических



блоков: первый блок- развитие общей выносливости, проведение занятий на открытом стадионе и пересеченной местности при температуре воздуха от +20 до -18°C; второй блок - повышение уровня общей физической подготовленности с проведением занятий в манеже.

2. Эффективность занятий определяется комплексной направленностью развития физических качеств в соответствии с разработанной классификацией средств, которые позволяют повышать уровень соматического здоровья, функционального состояния отдельных систем и двигательных способностей студентов вуза в условиях Крайнего Севера.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Достоверность результатов, обоснованность положений и выводов диссертации обеспечивалась теоретической и методологической базой современной концепции физической культуры, подбором и применением адекватных исследовательских методик.

Разработанная методика занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы внедрена в учебный процесс студентов, успешно апробирована и внедрена в практику по подготовке инструкторов по скандинавской ходьбе факультетом дополнительного образования Чурапчинского государственного института физической культуры и спорта. А также методика применена в работе в рамках научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы Министерства спорта Российской Федерации "Организация физкультурно-спортивной работы на региональном уровне с учетом климато-географических особенностей среды проживания» (Приказ Минспорта РФ от 17 декабря 2014 г. № 1035).

Результаты исследования докладывались и обсуждались в конференциях: вузовская научно-практическая конференция «Современные проблемы физической культуры и спорта» 2015 г., 2016 г., Всероссийская научно-практическая конференция «Организация физкультурно-спортивной работы по месту жительства: проблемы и пути их решения» 2016 г., ЧГИФКиС; VI международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы физической культуры и спорта» г. Чебоксары, 2016 г. Опубликованы в журналах,

рекомендованных перечнем ВАК, «Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта» в 2016, 2017 годах, «Теория и практика физической культуры» «Физическая культура : воспитание, образование, тренировка» в 2017 году.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 174 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав собственных исследований, заключения, практических рекомендаций и 6 приложений. Работа иллюстрирована 16 таблицами, 24 рисунками. Библиография включает 184 литературных источника, из которых 154 отечественных и 30 иностранных авторов.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

### 1.1. Современное состояние построения занятий по физической культуре в вузах

Анализ научных публикаций (Пономарев В.В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы. Красноярск : СибГТУ, 2012. 154 с. ; Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [сб. науч. тр.]. N 2 / Харьковская гос. акад. дизайна и искусств [и др.] ; [под ред. С.С. Ермакова]. Харьков : [б. и.], 2007. 148 с. ; Физическая культура молодежи: опыт, проблемы, перспективы : межвузовский сб. науч.-методич. тр. / Воронежский гос. ин-т физ. культуры ; Московская гос. акад. физической культуры ; под ред. А.В. Лотоненко, В.И. Сысоева. Воронеж : ВГИФК :МГАФК, 1999. 211 с.) свидетельствуют об ухудшении здоровья, росте заболеваемости, различных отклонениях в состоянии здоровья современной студенческой молодежи. Наряду с ростом заболеваемости у студентов отмечается ухудшение показателей физического развития, их несоответствие общепринятым нормам. Причинами влияющих на рост заболеваемости студентов и низкий уровень их физического развития является дефицит двигательной активности. Совокупность указанных факторов обуславливает уровень физической подготовленности и работоспособности студентов.

По мнению В.Г. Федорова (Федоров, В.Г. Проблемные аспекты физкультурно-спортивной деятельности студентов в системе профессионального образования / В.Г. Федоров // Актуальные проблемы физического воспитания студентов: Материалы научно –методической конференции. Федеральное агентство ж. д. транспорта; Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I; Под редакцией: И.В. Евграфова, С.В. Кононова, В.А. Милодана - 2010. – С. 9 – 14.), физическая культура должна органически вписываться в повседневную жизнь студентов, которые являются активной составляющей общества и во многом определяют перспективы его развития. Однако на практике их физкультурно-оздоровительная деятельность зачастую

ограничена лишь предметными занятиями по соответствующей учебной дисциплине. Это в большей степени объясняется их учебными нагрузками, что не позволяет обеспечить в полной мере процесс физического совершенствования как базиса для профессионального долголетия.

С.И. Изаак (Изаак С.И. Состояние физического развития и физической подготовленности молодого поколения России и их коррекция на основе технологии популяционного мониторинга : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2006. 344 с.) отмечает, что возрастная динамика физического развития и физической подготовленности молодежи неодинакова: для физического развития более характерен средний уровень, тогда как в физической подготовленности чаще преобладают крайние варианты; у юношей с возрастом увеличивается доля молодых людей со средним уровнем физической подготовленности, у девушек - с низким уровнем.

Н.В. Данилова (Данилова Н.В. Нормирование двигательного режима в процессе физического воспитания молодежи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2010. 126 с.) указывает, что в физическом воспитании студентов преобладают экстенсивные режимы выполнения физических нагрузок, оказывающие минимальный тренировочный и оздоровительный эффект. Так в процессе академических занятий комплексной направленности, занятий фитнесом оздоровительной направленности и учебных занятий игровыми видами спорта интенсивность применяемых физических нагрузок находится в зоне умеренной мощности или в зоне нагрузок низкой интенсивности.

По мнению О.А. Цепко, (Цепко О.А. Оздоровительная методика совершенствования морфофункционального состояния и физической подготовленности студенток, проживающих в условиях Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 2005. 198 с.) в процессе адаптации к учебному процессу у студенческой молодежи снижается зрение, функция внешнего дыхания и в меньшей степени сердечно-сосудистая система, возрастает психоэмоциональное напряжение. Из показателей физической подготовленности на 47% снижается аэробная выносливость и на 51% анаэробная выносливость (скоростно-силовая).

П.В. Шлыков (Шлыков П.В. Коррекция физической подготовленности студентов специальной медицинской группы с использованием индивидуальных программ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Екатеринбург, 2002. 180 с.) отмечает, что причинами низкого уровня физической подготовленности наряду с наследственностью, условиями и образом жизни, состоянием окружающей среды, медицинским обслуживанием являются незнание основ теории физического воспитания, содержательных основ оздоровительной физической культуры, низкая мотивация и отсутствие индивидуального подхода к студентам.

В своей работе В.Н. Сосницкий (Сосницкий В.Н. Физическая подготовка допризывной молодежи с учетом типологии двигательных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Волгоград, 2000. 24 с.) определил на основе степени доминирования отдельных физических способностей типологические группы: силовая, скоростная, скоростно-силовая, выносливая, координационная и не актуализированная. Также отмечает, что разработанная дифференцированная методика с учетом различных моторных типологических групп создает положительные предпосылки всестороннего развития физических способностей.

В.Ф. Костюченко (Костюченко В.Ф. Бег оздоровительный, бег спортивный : учеб.пособие для студ. вузов физ. культуры / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. СПб. : [б. и.], 1994. 123 с.) отмечает, что непрерывные продолжительные упражнения циклического характера 20-40 минут в развивающей зоне интенсивности и частотой занятия 3-4 раза в неделю дают достаточный тренирующий и оздоравливающий эффект. Также, чтобы вызвать необходимые сдвиги в организме посредством ходьбы следует проходить не менее 5 км примерно за 45 минут, либо идти 25-30 минут по гористой местности с тем, чтобы добиться повышения ЧСС на 65-80% от максимальной.

По мнению авторов (Виноградов Г.П. Ивченко Е.А., Ивченко Е.В. Двигательная рекреация: теория : учеб.пособие по направлению 49.03.01 "Физ. культура" / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. СПб. : [б. и.], 2016. 125 с.), высокая эффективность оздоровительной тренировки объясняется тем, что технология создания фитнес - программ интегрирует все лучшее, что разрабатывается в смежных научных дисциплинах, а также вбирает в себя многие

движения из различных видов спорта и достижения науки и практики в области оздоровительных систем всех народов и континентов (йога, элементы китайской гимнастики ушу и др.). Специалисты в области фитнеса опираются на знания, накопленные в спорте высших достижений, разработки по теории и методике управления процессом тренировки, построения занятия, психологии физической культуры и на лечебную физкультуру.

Также автор Г.П. Виноградов (Виноградов Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями) : дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 1998. 463 с.) утверждает, что весьма эффективным средством для укрепления здоровья являются рекреационные силовые тренировки в различных вариантах (релаксационный, развивающий, поддерживающий), учитывающие психофизиологические особенности и интересы каждого занимающегося. Занятия с отягощениями способствуют укреплению мышечной системы, улучшению деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также положительно влияют на индивидуально-психические свойства личности.

Г.Р. Авсарагов (Авсарагов Г.Р. Физическое воспитание студентов вузов в различные периоды учебного процесса : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Наб. Челны, 2010. 137 с.) рекомендует учесть последовательность выполнения упражнений различной направленности в процессе учебных занятий в каждом семестре, вначале аэробные циклические упражнения, «мягкий» стретчинг и локальные силовые упражнения. Это позволяет обеспечить выраженный эффект повышения уровня физической подготовленности студентов по сравнению с традиционным подходом к реализации программы по физическому воспитанию студентов.

По результатам исследования Н.М. Айгубов (Айгубов Н.М. Физическая подготовка студентов нефизкультурного вуза средствами кикбоксинга : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Шуя, 2010. 160 с.), предлагает занятия кикбоксингом, которые обладают значительным потенциалом для развития физических качеств, способствуют развитию систем организма и формированию навыков самообороны. Использование средств кикбоксинга отвечает интересам и потребностям студентов-юношей, расширяет и дополняет содержание вариативной части

программы занятий по физической культуре со студентами.

О.Ю. Давыдов (Давыдов О.Ю. Система базовой атлетической подготовки студентов : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Екатеринбург, 2012. 430 с.), исследуя влияния занятий по атлетической гимнастике у студентов пришел к выводу, что занятия значительно ускоряют процесс адаптации первокурсника к новым социально-педагогическим и психологическим переменам в вузовской жизни, уменьшают отрицательное воздействие на организм студентов, на умственную и физическую нагрузку. Занятия атлетической гимнастикой позволяют повысить в период экзаменационной сессии интеллектуально-эмоциональную составляющую умственной работоспособности.

По мнению Е.В. Богачева (Богачева Е.В. Научно-методическое обеспечение занятий оздоровительной аэробикой в дополнительном образовании студентов педагогического вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тамбов, 2012. 211 с.), индивидуальные, групповые и индивидуально-групповые занятия оздоровительной аэробикой; с учетом индивидуальных особенностей студентов, формируют потребность к занятиям физкультурной деятельностью, усиливают формирование их направленности на здоровый образ жизни, формируют профессионально- личностные мотивы занятий физическими упражнениями, повышают физическую подготовленность и компетентность в физкультурно-оздоровительной деятельности.

Ю.Г. Травин (Травин Ю.Г., Маломужев И.М. Применение регулярных беговых нагрузок в системе всесторонней физической подготовки студентов : методич. рек. для студ. и слушателей факультета повышения квалификации ГЦОЛИФКа. М., 1991. 28 с.) утверждает, что применение беговых нагрузок является более эффективным средством повышения уровня общей выносливости, чем использование других видов спорта. Циклические виды упражнений, среди которых ведущим является бег, способствуют гармоничному развитию соматической и вегетативной нервной систем, обеспечивая активную приспособительную деятельность организма, и жизненно важны для правильного функционирования органов и систем.

Также по мнению, Ю.Г. Травина (Там же), «регулярное применение беговых нагрузок по методу переменной тренировки с применением интенсивных

нагрузок при ЧСС 170 уд/ мин более эффективно по сравнению с занятиями, в которых использовался оздоровительный бег и комплексная методика нагрузок при ЧСС до 160 уд/ мин. Длительный бег невысокой интенсивности обуславливает высокий уровень работы функциональных систем, работоспособности, что в дальнейшем является базой для развития физических качеств для развития аэробных возможностей, которые являются биохимической основой общей выносливости».

Ф.П. Рябинцев (Рябинцев Ф.П. Экспериментальное исследование построения этапа начальной специализации в беге на средние дистанции : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1978. 24 с.) исследовавший принципы построения этапа начальной специализации, установил, что предварительная беговая подготовка продолжительностью 3-4 месяца должна строиться на беговых нагрузках без наличия кислородного долга, в истинно устойчивом состоянии и только к концу занятий можно допустить образование кислородного долга.

Н.П. Герасимов (Герасимов Н.П., Золотов Ю.Ф. Лыжная подготовка на занятиях по физической культуре в вузе : методич. пособие. Казань : [Изд-во Казан.гос. техн. ун-та], 2011. 41, [2] с.) считает, что ходьба и бег на лыжах вовлекают в работу различные группы мышц, оказывают положительное воздействие на укрепление и развитие основных систем организма. Вместе с тем, столь разнообразные условия передвижения на лыжах обуславливают всестороннее физическое развитие и, в первую очередь, воспитание важнейших физических качеств: выносливости, силы, ловкости.

По мнению А.А Немытова (Немытов А.А. Развитие общей выносливости у курсантов Академии Федеральной службы охраны России на выпускных курсах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2007. 23 с.), в физической подготовке курсантов спортивные игры, гимнастические силовые упражнения, военно-прикладные приемы (преодоление препятствий) достоверно влияют на развитие общей выносливости.

Также В.И Бочарова (Бочарова В.И. Интеграция средств пилатеса и степ-аэробики для обеспечения работоспособности студентов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2013. 231 с.) говорит об эффективности применения средств степ-аэробики и пилатеса на



повышение работоспособности студентов, и сочетая в одном занятии упражнения степ-аэробики и прыжки на скакалке положительно воздействуют на развитие аэробной выносливости.

Б.А. Михайлов (Михайлов Б.А. Туризм и профессионально-прикладная физическая подготовка студентов: учеб.пособие для студ. высш. проф. учеб. заведений. СПб. : Изд-во СПб.ун-та, 2001. 160 с.) в своей работе подчеркивает, что в спортивном туризме упражнения многообразны. Они могут быть и скоростно-силовыми, и собственно силовыми, и сложно координированными. Они могут иметь относительно стабильные и переменные формы в зависимости от ситуационных условий. При этом сложнокоординированные упражнения составляют основу техники туризма в условиях преодоления естественных препятствий. У занимающихся спортивным туризмом более выражено развиваются физические качества в такой последовательности: выносливость, координация, сила, быстрота, гибкость.

Результаты исследований Ж.Г. Аникиенко (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. Краснодар, 2013. 185 с.) позволили определить наиболее популярные виды спорта и системы физических упражнений, позволяющие по мнению студенческой молодежи, повысить их двигательную активность во внеучебное время и привлекательность академических занятий физической культурой в вузе. Таковыми являются средства фитнеса (соответственно 96% и 88%), спортивные танцы (82% и 78%), плавание (80% и 70%), большой теннис (76% и 68%), бадминтон (66% и 62%), волейбол (66% и 62%), баскетбол на одно кольцо (64% и 64%).

Так же наиболее популярные среди студенток программы фитнеса обладают разными выраженными возможностями воздействия на показатели развития физических качеств:

- классическая аэробика (быстрота, общая выносливость);
- степ-аэробика (ловкость, взрывная сила мышц ног, общая выносливость);
- стретчинг (гибкость, взрывная сила мышц ног);

- пилатес (гибкость, силовая выносливость мышц рук, силовая выносливость мышц брюшного пресса);
- футбол-аэробика (силовая выносливость мышц брюшного пресса, ловкость, гибкость).

Л.И. Кузнецова (Кузнецова Л.Н. Методика повышения физической подготовленности студентов на основе комплексного использования средств и методов развития общей выносливости : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ижевск, 2013. 158 с.) утверждает, что «методика повышения физической подготовленности студентов на основе комплексного использования средств и методов развития их общей выносливости реализуется в ходе 16 недель учебных занятий физической культурой в вузе по следующей схеме: 2 недели (4 учебных занятия) – легкоатлетический бег равномерным методом; 2 недели (4 учебных занятия) – легкоатлетический бег равномерным методом с интенсивностью на 2 – 3 % выше, чем предыдущая; 2 недели (4 учебных занятия) – бег на лыжах равномерным методом; 2 недели (4 учебных занятия) – бег на лыжах равномерным методом с интенсивностью на 2 – 3 % выше, чем предыдущая; 2 недели (4 учебных занятия) – бег на лыжах переменным методом; 2 недели (4 учебных занятия) – бег на лыжах переменным методом с интенсивностью на 2 – 3 %, чем предыдущая; 2 недели (4 учебных занятия) – легкоатлетический бег переменным методом; 2 недели (4 учебных занятия) – легкоатлетический бег переменным методом с интенсивностью 2 – 3% выше, чем предыдущая».

А.Ю. Зубкова (Зубкова А.Ю. Оздоровительная физическая культура для студентов разной степени физической подготовленности и лиц среднего возраста на основе сочетания восточных и западных гимнастических систем : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2006. 25 с.) разработала методику применения западных и восточных гимнастических упражнений для студентов с учетом разного уровня физической подготовленности и в результате этого эксперимента достоверно улучшились показатели физических качеств: силовой выносливости, гибкости и силы. Программы оздоровительной физической культуры включали в себя элементы восточных систем (разминочные приёмы массажа и самомассажа, йоги и клиа-

йоги, у-шу, джиу-джитсу и гимнастики тибетских монахов, бурят-монгольской йоги «Даян», «позы пророков», дыхательные упражнения и ароматерапия) и западных систем (разминочный комплекс, стретчинг, ОРУ, упражнения с гимнастическими палками, скакалками и на гимнастической скамейке, танцевальные упражнения, упражнения из вися на шведской стенке). Занятия проводились 2 раза в неделю, в течении 1,5 года (3 периода по 0,5 года).

В своей работе С.А. Литвинов (Литвинов С.А. Использование модельно-ситуационных характеристик специальных упражнений восточных единоборств для совершенствования физической подготовки студентов педагогических вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2008. 25 с.) констатирует, что традиционные средства физического воспитания студентов педагогических вузов недостаточно полно способствуют их физическому развитию, физической и функциональной подготовленности студентов. Такое положение сложилось из-за крайне малого разработанного теоретического и методического обеспечения физического воспитания студентов вузов, направленного на использование популярных нетрадиционных средств физической культуры. Рационально организованная дифференцированная методика применения восточных единоборств решает проблему физической подготовленности студентов педагогических вузов. Установлено, что применение модельно-ситуационных характеристик специальных упражнений из восточных единоборств в системе физического воспитания позволило получить статистически достоверные сдвиги в показателях физической подготовленности в экспериментальной группе, требующих проявления быстроты, общей выносливости, гибкости и силы.

По мнению Л.В. Войтус (Войтус Л.В. Технология интенсифицированной подготовки студенток в настольном теннисе в условиях эффективной обучающей среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2008. 24 с.), занятия настольным теннисом способствуют более высокому уровню развития мелкой моторики, быстроты, скоростно-силовых качеств и укрепления всего организма. У студенток, занимающихся настольным теннисом с различной спортивной квалификацией, свойственны более высокие уровни проявления быстроты, ловкости, скоростно-

силовых качеств, лучшая двигательная память, стабильная и рациональная техника выполнения ударов, более эффективная соревновательная деятельность.

А.Ю. Жмыхова (Жмыхова А.Ю. Коррекционная направленность физической подготовки студентов специальной медицинской группы на основе их морфофункциональных особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2010. 24 с.) подчеркивает, что для физической подготовки студенческой молодежи специальной медицинской группы наиболее эффективны средства степ-аэробики, гимнастики, легкой атлетики и тренировочный режим, который направлен на развитие сильных сторон двигательной деятельности с учетом нозологии.

Автор Н.Н. Селиверстова (Селиверстова Н.Н. Формирование репродуктивно-физического потенциала студенток педагогического вуза средствами занятий восточных танцев : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Наб. Челны, 2009. 22 с.) утверждает, что занятия физической культурой четыре часа в неделю, с приоритетным вариативным применением восточных танцев способствуют развитию выносливости, силы и гибкости.

По мнению С.З. Хормез (Хормез С.З. Комплексная методика общефизической подготовки студенток Ирака средствами художественной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2012. 21 с.), использование средств художественной гимнастики в процессе физического воспитания студенток позволяет, как избирательно, индивидуализировано воздействовать на определенные физические качества занимающихся, так и решать эту проблему комплексно, получая общие, массированные сдвиги в показателях физического развития

В.Н Смирновым (Смирнов В.Н. Специфика методики занятий модифицированным пляжным волейболом со студентками-первокурсницами аграрного вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Смоленск, 2013. 24 с.) установлено, что использование экспериментальной методики проведения обязательных учебных занятий модифицированным пляжным волейболом, с интенсивностью физической нагрузки от 65 до 85% от максимальной ЧСС, проведения специальных упражнений и игр с интенсивностью в диапазоне ЧСС 130-170 уд/мин, позволило оптимизировать физическую нагрузку в занятиях и добиться повышения уровня развития быстроты (бег на 100 м), выносливости (бег на 2000 м), силы мышц

живота, ног (прыжок в длину с разбега) и времени быстроты реакции (тест «падающая линейка»).

По результатам исследования М.А. Овсянникова (Овсянникова М.А. Методика использования видов оздоровительной гимнастики в процессе физического воспитания студенток : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Малаховка : [б. и.], 2015. 24 с.) предлагает методику физической подготовки студенток, основанную на поэтапной направленности видов гимнастики: в начале каждого семестра (втягивающий этап) – латин — аэробика, в середине семестра (тренирующий этап) – классическая аэробика, в конце семестра восстановительно-поддерживающий этап) – хатха-йога с гимнастикой тибетских монахов. Эффективность методики отмечается в скоростно-силовых показателях, координационной способности и гибкости студенток.

Автор исследования С.Е. Воложанин (Воложанин С.Е. Повышение уровня физической подготовленности студентов вуза средствами атлетизма : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Улан-Удэ, 2007. 23 с.) пришел к выводу, что «применение метода максимальных усилий в упражнениях с отягощениями отрицательно сказывается на развитии таких физических качеств, как выносливость и скорость. Однако использование других методов развития силы (метод непредельных усилий с нормированным количеством повторений, метод непредельных усилий с максимальным количеством повторений (до отказа), метод динамических усилий, «ударный» метод, метод статических (изометрических) усилий, статодинамический метод, метод круговой тренировки, игровой метод) благоприятно воздействует на развитие всех физических качеств».

Также автор (Там же) отмечает, что занятия с акцентом на упражнения силового троеборья достоверно увеличивают показатели силовой подготовленности студентов в период обучения в вузе.

Малую эффективность типовой программы физической подготовки студенток средствами спортивной гимнастики, как избранного базового вида спорта в объёме 4 часов в неделю, отмечает в своей работе С. И. Давыдов (Давыдов С.И. Спортивная гимнастика, как базовое средство физической подготовки студенток вуза : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Тула, 1998 160 с.). В результате эксперимента свою

эффективность доказала комплексная программа физической подготовки студенток вуза, основанная на базовых средствах спортивной гимнастики с дополнительным использованием наиболее энергоемких физических упражнений ритмической гимнастики в сочетании с элементами игровых видов спорта и легкой атлетики, которая обеспечила практически полную компенсацию дефицита двигательной активности, что проявляется в достижении должных характеристик физического развития, улучшении двигательной подготовленности и существенном повышении уровня их здоровья.

## 1.2. Методические особенности физического воспитания студентов, проживающих в условиях Крайнего Севера

Экстремальные природные факторы Северного региона имеют огромное значение для здоровья и зачастую вызывают у человека высокое напряжение функциональных систем организма. К таким экстремальным факторам относятся в основном холод, перепады давления, специфический фотопериодизм, геомагнитные возмущения, солнечная активность, сильные ветра и другие. (Агаджанян Н.А., Жваввый Н.Ф., Ананаев В.Н. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого-физиологические механизмы. М. : КРУК, 1998. 240 с. ; Солонин Ю.Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. 1994. Т. 20, № 6. С. 140 –144).

Отмеченная совокупность климато-географических характеристик создают особые условия реализации физиологических функций организма. Экстремальные факторы способствуют снижению физиологической активности всех органов и тканей, ограничению энергетических потребностей и их реализации. Как показывают исследования, северяне отличаются от жителей средней полосы инертностью регуляции гемодинамики при физической нагрузке, меньшими функциональными способностями органов дыхания и кровообращения, снижением уровня физического развития организма (Солонин Ю.Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. 1994. Т. 20,

№ 6. С. 140–144 ; Панин Л.Е. Полярный метаболический тип // Адаптация человека в различных климатогеографических и производственных условиях. Новосибирск 1981. Т.1. С. 42–44).

Установлено, что у коренных жителей Севера морфофункциональные сдвиги в процессе адаптации к изменяющимся климатическим условиям протекают менее интенсивно, с наименьшей силой, и в меньшей степени воздействуют на организм. Такая устойчивость к неблагоприятным факторам среды сформировалась в процессе эволюции организма аборигенов к условиям Крайнего Севера (Агаджанян Н.А., Жвабый Н.Ф., Ананьев В.Н. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого-физиологические механизмы. М., 1998. 240 с.).

По мнению В.П. Казначеева, (Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт / под ред. В.П. Казначеева. Л. : Медицина, 1980. 199 с.) который в течение длительного времени изучал влияние климатических условий Севера на организм человека считает, что существенными факторами являются следующие: нарушение фотопериодичности, сопровождающейся перестройкой суточной периодики физиологических функций организма и развитием десинхроноза; воздействие низких температур в сочетании с высокой скоростью ветра; гипокинезия, обусловленная неблагоприятными метеорологическими факторами; несбалансированное питание; гиповитаминозы; миграционный стресс; промышленное загрязнение внешней среды.

В состоянии покоя у человека при адаптации к условиям Севера происходит существенная утилизация свободных жирных кислот, особенно после дозированной скелетно – мышечной нагрузки. В этой связи и происходит сдвиг липопротеидного спектра в сторону липопротеидов высокой плотности. Наряду с увеличением липидного обмена, при адаптации к условиям Севера наблюдается торможение углеводного обмена (Механизмы адаптации гомеостатических систем при действии на организм субэкстремальных факторов (энергетический гомеостаз) : науч. тр. / отв. ред. Л.Е. Панин ; АМН СССР, Сиб. отделение. Новосибирск :Сиб. отделение АМН СССР, 1980. 96 с.).

Как показывают исследования(Солонин Ю.Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. 1994. Т. 20, № 6. С. 140–

144.; Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт / под ред. В.П. Казначеева. Л., 1980. 199 с.; Агаджанян Н.А., Петрова П.Г. Человек в условиях Севера. М. : Крук, 1996. 179 с.), северяне отличаются от жителей средней полосы инертностью регуляции гемодинамики при физической нагрузке, меньшими функциональными способностями органов дыхания и кровообращения, снижением уровня физического развития.

Специфическая фотопериодичность Севера вызывает нарушение биоритмов человека, в первую очередь приезжего из других климато-географических зон. Сдвиги биоритмов ведут к нерациональному расходу энергии, постоянному напряжению организма и изменениям его работоспособности. В темное время года (полярная ночь) снижается трудоспособность, повышается утомляемость, расстраивается сон, наблюдаются психические изменения, развивается синдром хронической гипоксии. На этом фоне учащаются или обостряются заболевания сердечно-сосудистой системы, легких, опорно-двигательного аппарата, кожи и т. п. (Там же).

Корнем многих серьезных заболеваний, ограничивающих жизнедеятельность человека, современная медицина связывает с недостаточной физической активностью. Рядом отечественных и зарубежных авторов научно обоснована норма двигательной активности современного человека -10-14 тыс. шагов в день. До такой нормы, даже до половины ее недотягивает большинство людей, проживающих в условиях Крайнего Севера, что приводит к гиподинамии. Особенно от этого страдают дети и подростки. Таким образом, важной социальной задачей является обеспечение оптимального уровня двигательной активности различных групп северного населения, форм и средств ее организации (Агаджанян Н.А., Петрова П.Г. Человек в условиях Севера. М. : Крук, 1996. 179 с.).

Проблему физического воспитания студентов в условиях Крайнего Севера изучала в своей работе Г.А. Булатова (Булатова Г.А. Методика использования комплекса оздоровительных средств физического воспитания при адаптации студенток к условиям Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04, 03.00.13. Волгоград, 2000 143 с.), которая акцентировала внимание на особенности методики использования комплекса



оздоровительных средств физического воспитания, оздоравливающие и адаптационные эффекты. Она также отмечает, что усредненные региональные характеристики показателей физического развития студентов позволяет более эффективно контролировать влияния дозировки различных нагрузок и средств восстановления.

«Характерный профиль физической подготовленности с акцентом повышенного развития качеств выносливости и относительно низким развитием скоростно-силовых качеств, что, видимо, можно считать особенностью онтогенеза, формируемого условиями климата Крайнего Севера» утверждает в своей работе С.А. Пушкарев (Пушкарев С.А. О некоторых особенностях физического воспитания детей школьного возраста в районах Крайнего Севера (по материалам г. Мурманска) : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Тарту, 1971. 20 с.).

В.В. Пономарев (Пономарев В.В. Региональный подход к программному обеспечению физического воспитания школьников в условиях Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 1993. 19 с.) отмечает, что физическое воспитание, ориентированное на использование средств легкой атлетики, спортивных и подвижных игр, дозированные по объему и интенсивности, позволяют более эффективно компенсировать недостаток двигательной активности школьников по сравнению с другими подходами в данных климато-географических условиях.

На изменчивость показателей физической подготовленности, работоспособности и двигательной активности в период каждого сезонного ритма обращал свое внимание Ю.И. Гончаров (Гончаров Ю.И. Обоснование путей повышения физической подготовленности школьников Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1978. 20 с.), для более грамотного формирования и коррекции процесса физического воспитания в условиях Крайнего Севера.

Методические и организационные особенности физического воспитания в условиях Крайнего Севера также отмечает автор Е.Н. Арсентьев (Арсеньев Е.Н. Особенности методики физического воспитания учащихся техникумов и вузов, проживающих в условиях Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 1990. 22 с.). Увеличение нагрузки в начале учебного года в осенний период раздела «легкая атлетика» до шести часов в неделю с последующим сокращением количества

занятий в зимний период до двух, а также увеличение времени прохождения раздела «лыжная подготовка» в весеннем периоде, компенсирует дефицит занятий, проводимых на открытом воздухе.

Данную проблему А.В. Шеменев (Шеменев А.В. Физическая подготовка детей старшего дошкольного возраста с учетом влияния сезонных периодов Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 2004. 24 с.) констатирует, «корреляционный анализ показателей физических качеств, примененный в каждом сезонном периоде, выявил, что при использовании общепринятой программы физического воспитания, как правило, отсутствуют взаимосвязи показателей уровня физической подготовленности детей 5-7 лет, что свидетельствует о рассогласованности развития физических качеств детей и необходимости избирательного подбора средств и методов для воспитания каждого физического качества отдельно».

Автор О.А. Цепко (Цепко О.А. Оздоровительная методика совершенствования морфофункционального состояния и физической подготовленности студенток, проживающих в условиях Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 2005. 198 с.) предлагает оздоровительную программу, которая состоит из пяти блоков: дыхательной гимнастики, глазодвигательной гимнастики, пресс-гимнастики, гимнастики для опорно-двигательного аппарата и релаксирующей гимнастики.

Коренные народы Республики Саха (Якутия) в процессе своего исторического развития, в силу определенных социально-экономических и экстремальных природно-климатических условий существования, тяжелого и сложного характера труда в основном ориентированного на выживание, создали собственную самобытную, довольно рациональную систему физического воспитания, которая на начальном этапе имела прикладной характер и отличалась от других систем физического воспитания ранним началом, естественностью, перманентностью, простотой и доступностью.

Физическому воспитанию народов Севера посвящены труды авторов (Кочнев В.П. Традиционные игры и национальные виды спорта коренных народов Якутии в современной системе физического воспитания : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1998. 32 с. ; Ооржак Х-О.Д.Н. Этнопедагогические проблемы физической культуры народов южной Сибири :

автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 1996. 34 с. ; Пономарев В.В. Региональный подход к физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера : моногр. Красноярск : СибГТУ, 2001. 234 с. ; Портнягин И.С. Этнопедагогика «Кут-сюр» в воспитании и развитии личности ученика якутской школы : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Якутск, 1999. 33 с. ; Шамаев Н.К. Особенности методики физического воспитания в условиях Севера. Якутск :ЯГУ, 1996. 98 с.) которые затрагивали вопросы регионального подхода к физическому воспитанию.

«Народные традиции физического воспитания молодого поколения имеют глубокие исторические корни, но только в последнее десятилетие они стали применяться в системе физического воспитания. Применение народных физических упражнений, игр и национальных видов спорта в физическом воспитании значительно обогатило и расширило программный материал занятий физической культурой. Наполнение этнопедагогическим материалом учебной программы каждой ступени обучения создает оптимальные условия, которые способствуют совершенствованию физических, духовно-нравственных, интеллектуальных качеств школьников» подчеркивает своей работе И.И. Готовцев (Готовцев И.И. Этнопедагогические аспекты физического воспитания школьников (На опыте детско-юношеской спортивной школы республики Саха (Якутия)) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Чебоксары, 2003. С. 6).

Также В.П. Кочнев (Кочнев В.П. Традиционные игры и национальные виды спорта коренных народов Якутии в современной системе физического воспитания : дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. : 13.00.04. Якутск, 1998. С. 52) утверждает, что «самобытные физические упражнения, народные игры и национальные виды спорта, являясь составной частью содержания физического воспитания молодого поколения северян, способствуют их выживанию и жизнедеятельности в экстремальных условиях Севера, овладению ими традиционными видами хозяйства своих предков».

С.С. Винокуровой (Винокурова С.С. Методика физического воспитания учащихся сельских общеобразовательных школ с использованием самобытных средств двигательной активности : на примере Республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2008. С. 109) «достоверно установлено эффективность процесса

физического воспитания и оптимизация физического состояния учащихся с использованием самобытных средств преимущественной направленности на развитие скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей школьников:

- для скоростно-силовых способностей нижних конечностей: «ДулБаларынан ыстаныы» (прыжки по кочкам), якутские национальные прыжки, «Онхойдоруна сууруу» (игра в лунки), прыжки через нарты др.;
- для силы мышц ног и рук: «Кэтэх тардыһыы» (перетягивание ярмом), прыжки через нарты, «Тутум эргиир» (вертушка), «Булчут уэмэр хаамыыта» (движения подкрадывающегося охотника), «Чохчоохой» (прыжки в полуприседе), «Быа урдунэн ойуу» (перепрыгивание веревки) и др.;
- для быстроты: «Былаатынан таһыйсыы» (гонка с платком), «Иэс баайсыы» (салки), «МохсоБол уонна кустар» (сокол и утки), «Бэрэ уонна кулунчуктар» (волк и жеребята), «Ким тургэний?» (кто быстрее?) и др.».

Научные исследования М.И. Борохина (Борохин М.И. Методика использования двигательных средств коренных народов Якутии в физическом воспитании студентов территориальных вузов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2010. 157 с.) доказал, что якутские народные виды физических упражнений и национальные виды спорта: «Прыжки горностая», «Вертушка», борьба «Хапсагай», «Якутские национальные прыжки», «Прыжки через нарты», «Мас-рестлинг», «Северный бег с палкой», «Вертушка валуна» являются наиболее эффективными для развития физических качеств студентов при их комплексном применении. Кроме того, в ходе использования в физическом воспитании элементов национальных видов спорта студенты получают историческую, культурную информацию о быте и жизни коренных народов Республики Саха и о традиционном физическом воспитании, система которого вырабатывалась веками. Разработанная экспериментальная методика применения народных видов физических упражнений и национальных видов спорта на занятиях по физическому воспитанию подтверждается более выраженными положительными изменениями в физическом развитии и имеет оздоровительную направленность.

### 1.3. Скандинавская ходьба как физкультурно-оздоровительная и социально значимая технология

Sauvakävely (саувакявелю) – именно так произносится «ходьба с палками» по-фински (Рисунок 1). Считается, что ходьба с палками зародилась в Финляндии в 1930-х годах как альтернативная форма тренировок спортсменов — лыжников. Благодаря этому спортсмены имели возможность тренироваться в межсезонье и сохранять физическую форму. И если в самом начале эти тренировки (бег, ходьба с лыжными палками по пересеченной местности и болотам) использовали для подготовки элитных спортсменов, то в дальнейшем стали применять и для тренировок лыжников. Первым письменным пособием (руководством) по ходьбе, бегу с палками является методика проведения тренировок лыжников, описанная тренером Маури Репо (Mauri Repo) и изданная рабочим спортивным союзом Финляндии (TUL) в 1979 году. С1966 года пропагандировала активно ходьбу с палками школьный учитель физкультуры Леены Йяяскеляйнен (Leena Jääskeläinen), а в 1987 году уже профессор факультета физического обучения и спортивных наук университета в городе Ювяскюля (Финляндия) утверждала, что эта физическая активность «станет спортом будущего» (Волков А.В., Крысюк О.Б., Самойленко А.К. История возникновения ходьбы с палками в мире, Российской Федерации и Санкт-Петербург // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием научно-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спорт.медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). СПб., 2012. С. 13–15).

В первые публичный показ ходьбы с лыжными палками организовал директор Центральной ассоциации оздоровительных видов спорта и активного отдыха Финляндии (Suomen Latu) Туомо Йантунену (Tuomo Jantunen) в Хельсинки 5 января 1988 года на олимпийском стадионе (INWA: Nordic Walking Portal. <http://inwa-nordic-walking.com/> (Accessed Dec. 7, 2010)).

Первая книга “Sauvakävelystä Sauvaliikuntaan” (Ходьба с палками, упражнения с палками) объемом 32 страницы, посвященная ходьбе с палками,

была опубликована в 1999 году, авторы – Марко Кантанева и Ристо Касуринен. В следующей книге, посвященной этой физической активности (Kantaneva M., Kasurinen R., Laukkanen R. *Sauvakavely ja muu sauvaliikunta* (ходьба с палками и все о ходьбе с палками). Jyvaskyla: Gummerus, 2001).



Рисунок 1 - Скандинавская ходьба

Фирма Exel (Эксель), производитель лыжных палок, заказал у студента института Марко Кантаневы экспериментальное исследование по определению длины палок для ходьбы. В результате эксперимента определили: минимальная длина - 72% от роста, а максимальная - 83% от роста занимающегося человека минус 5 см. В 1997 году фирма Эксель презентовала первые специальные палки для ходьбы, с названием Nordic Walker и Walker, а новый вид физической активности назвали Nordic Walking. Было выпущено три варианта длины палок – 120 (для людей ростом 160–170 см), 125 (рост 170–180 см) и 130 см (для роста 180–190 см) (Волков А.В., Крысюк О.Б. *Северная ходьба : учеб. пособие / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. СПб. : [б. и.], 2014. 105 с.*).

В 2000 году в Финляндии основана INWA – International Nordic Walking

Association – главная организация, которая участвует в разработке, совершенствовании и продвижении принципов и методологии Nordic Walking в мире. С 2002 года внедряется концепция Nordic Fitness Sports (Скандинавский фитнес-спорт) и разрабатываются первые основы Nordic Fitness Sports Park, — специальных парков для любителей Nordic Walking. В 2002 году был проведен первый съезд INWA в Финляндии в спортивном институте Vierumaki. По данным INWA (International Nordic Walking Association) – Международной Федерации ходьбы с палками в мире регулярно ходят с палками более 14 миллионов человек. В Финляндии, на родине Nordic Walking при населении страны чуть более 5,6 млн. человек, регулярно занимаются ходьбой с палками более 454 тысяч человек, нерегулярно ходят с палками 1,2 млн ([URL: http://www.inwa-nordic walking.com/](http://www.inwa-nordic walking.com/)).

По определению INWA, Международной Федерации ходьбы с палками, Nordic Walking является одной из форм физической активности, в которой к обычной физиологической ходьбе добавлено активное использование пары специально сконструированных для Nordic Walking палок. Однако, всё, что характерно для естественной биомеханики ходьбы (фазовый состав и граничные позы ходьбы, длина шага и темп, поддержание соответствующей осанки), сохраняется и при скандинавской ходьбе (Волков А.В., Крысюк О.Б. Северная ходьба : учеб. пособие. СПб. : [б. и.], 2014. 105 с.).

Соответствие биомеханике природной ходьбы также означает, что движения рук при правильной технике Nordic Walking не превышают диапазон движения рук во время обычной ходьбы без палок. В то же время, использование специальных палок дополнительно обуславливает некоторые особенности, существующие в классической технике бега на лыжах:

- Нахождение палки сзади во время фазы отталкивания.
- Контроль палки через рукоятку и специальную лямку (темляк).
- Активное и динамичное использование палок.

При технически правильном использовании палок в работу при ходьбе активно вовлекается верхняя часть тела, которая через палки толкает тело вперед. Таким образом, во время ходьбы с палками попеременно задействованы

различные группы мышц всего тела, а не только мышцы ног и рук. Правильная техника использования палок дает возможность значительно активизировать процесс ходьбы за счет увеличения мышечной работы верхней части тела.

Главная цель Nordic Walking – общее физическое и психическое благополучие занимающегося. Nordic Walking создана на следующих основополагающих принципах:

- Безопасные, здоровые, физиологически правильные движения и походка.
- Правильная группировка тела и правильная осанка.
- Естественные и плавные движения, в которых участвуют не только мышцы верхних и нижних конечностей, но и основные мышцы туловища.
- Симметричная и всесторонняя тренировка для всего тела.
- Эффективная циклическая аэробная нагрузка за счет активизации больших и малых групп мышц, во время ритмичных движений всего тела.
- Увеличение кровообращения и обмена веществ.
- Непрерывное чередование сокращения и расслабления вовлеченных мышц, способствующее облегчению в напряженных мышцах.
- Интенсивность занятий и цели могут быть легко адаптированы для индивидуальных потребностей.
- Приобретенные навыки могут быть перенесены в повседневную жизнь.
- Физические упражнения, подходящие для всех, независимо от возраста, пола и физического состояния.
- Неконкурентный вид физической активности (Так же).

Появилось целое направление экологического туризма – в стиле Nordic Walking. Ходьба с палками является идеальной формой тренировки, которая может проводиться при любой погоде и времени года. Ею можно заниматься как поодиночке, так и в группе. Тренировки скандинавской ходьбой доступны и могут использоваться всеми вне зависимости от уровня физической подготовленности: от спортсменов высшего мастерства до детей, пожилых людей и пациентов на различных этапах реабилитации. Для неё не нужны дорогостоящее оборудование и спортивные сооружения с инфраструктурой. Групповые занятия, во время



которых занимающиеся находятся среди членов своей семьи, единомышленников и увлеченных скандинавской ходьбой людей, позволяют получать удовольствие еще и от социального общения, восполняя существующий дефицит межличностного общения, характерный для нашего стремительного времени (Волков А.В., Крысюк О.Б. Северная ходьба : учеб. пособие. СПб. : [б. и.], 2014. 105 с.)

Во время занятий скандинавской ходьбой задействовано около 90% мышц человека, а нагрузка легко регулируется, что позволяет полноценно поддерживать себя в хорошей физической форме как профессиональным спортсменам, так и начинающим заниматься. При занятиях скандинавской ходьбой на 22% улучшается тренировка сердечно-сосудистой системы. Ходьба с палками является одним из наиболее часто рекомендуемых семейными врачами видов спортивных занятий в северных странах для регулирования веса, улучшения работы сердца и кровеносной системы и обеспечения эффективной тренировки для всего тела (Рисунок 2).

Каждое занятие состоит из нескольких этапов – разогрев тела и суставов, за которым следует непосредственно ходьба с палками соответствующего уровня нагрузки. Интенсивность занятия однородны и легко прогнозируемы, поэтому безопасно могут заниматься как дети, так и пожилые люди.

Скандинавская ходьба – это идеальный вид физической активности для снижения веса и тренировки выносливости. Она более эффективна, чем традиционная ходьба благодаря тому, что использование палки активизирует мышцы шеи, плечевого пояса, живота и спины. При этом в зависимости от техники и скорости сжигается до 67% калорий больше по сравнению с быстрой ходьбой или бегом трусцой. Также на 30% снижает нагрузку на суставы, так как при ходьбе, в отличие от бега (даже бега трусцой), одна из ног постоянно находится в контакте с землей и отсутствует усиление нагрузки на суставы во время фазы приземления. Именно поэтому скандинавскую ходьбу часто рекомендуют при реабилитации пациентов после операций на суставах нижних конечностей (Волков А.В., Крысюк О.Б. Северная ходьба.СПб. : [б. и.], 2014. 105 с.).



Рисунок 2- Задействование мышц при различных двигательных действиях

Ходьба с палками является эффективным «оружием» против напряжения мышц и боли в спине и шее. При правильной технике, мышцы попеременно сокращаются – расслабляются, растягиваются и с них снимается напряжение. Увеличивает выносливость мышц верхних конечностей (трицепсов) и мышц шеи, спины, плечевого пояса на 38% и улучшается осанка. Кроме того, при проведении занятий для улучшения функционального состояния мышц используются специальные комплексы упражнений, направленные, прежде всего, на расслабление и растяжение мышц (Там же).

Начиная с 2010 года, в Российской Федерации все большую популярность и распространение приобретает новый вид физической активности: называемый во всем мире Nordic Walking, а в нашей стране – скандинавская ходьба, северная или финская ходьба, ходьба с палками. Происходящий в нашей стране процесс отражает в полной мере общемировую тенденцию, так как именно скандинавская ходьба (Nordic Walking) является в настоящее время наиболее быстро развивающимся видом массовой физической активности. Популярность скандинавской ходьбы связана с простотой в изучении и доступностью использования этого метода в оздоровительных и реабилитационных целях. С момента появления скандинавской ходьбы (Nordic Walking), было опубликовано более 400 научных работ, подтверждающих эффективность использования скандинавской ходьбы для профилактики, лечения и реабилитации различных

заболеваний. (Северная ходьба в России вчера и сегодня / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Материалы итоговой науч.-практич. конф. профессорско-преподавательского состава Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2012 г. СПб., 2013. С. 125–126).

Первое обучение инструкторов по скандинавской ходьбе из России состоялось в 2008 году на базе первого центра обучения «sauvakiively» - the cottage of Suomen Latu, Paloheinii, Helsinki. В 2010 году скандинавская ходьба официально появилась в Российской Федерации, RNWA (Russian Nordic Walking Association) стала членом INWA (Современное состояние и перспективы развития Северной (нордической) ходьбы в России / А.В. Волков [и др.] // Матер. итог. науч.-практич. конф. проф.-препод. сост. НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2011 г. СПб., 2012. С. 116–117)..

Работы, проводимые в последние годы в Институте здоровья и спортивной медицины НГУ им. П. Ф. Лесгафта также подтверждают выраженные оздоровительные эффекты скандинавской ходьбы в различных возрастных группах (Дейнеко В.В., Крысюк О.Б. Восстановительное и оздоровительное влияние Северной ходьбы на здоровье женщин пенсионного возраста // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : Матер. науч.-практич. конф., посв. 80-летию каф. спорт. медицины и техн. здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рожд. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2012. С. 82 ; Ратихина П.Л. Северная ходьба - новые возможности реабилитации и сохранения здоровья женщин // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физкультуры : матер. Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 135-летнему юбилею профилакт. мед. в физической культуре России (13-14 декабря 2013). СПб., 2013. С. 75–77).

С сентября 2010 впервые в России в Национальном государственном университете физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта при поддержке RNWA была начата подготовка студентов и специалистов по ЛФК, проходящих обучение, усовершенствование или профессиональную переподготовку на кафедре спортивной медицины и технологий здоровья (Волков А.В., Крысюк О.Б., Самойленко А.К. Современное состояние и перспективы организации профессиональной подготовки инструкторов по Северной ходьбе в Российской Федерации //

Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : Матер. науч.-практ. конф., посв. 80-летию каф. спорт. мед. и техн. здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рожд. П. Ф. Лесгафта. СПб., 2012. С. 75–78).

В данное время достаточно много исследований опубликовано в научных журналах, где скандинавская ходьба является эффективным средством профилактики заболеваний, при этом были отмечены снижение недомоганий, болезненных явлений и стабилизация функциональных показателей сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем (Скандинавская ходьба в программе реабилитации и оздоровления пациентов / Л.А. Дрожжина [и др.] ; С.-Петербург. гос. мед.ун-т им. академика И.П. Павлова // Человек, спорт, здоровье. V Международный конгресс, 21-23 апреля 2011 г., Санкт-Петербург, Россия : матер. конгресса. СПб., 2011. С. 329–330 ; Скандинавская ходьба в физической реабилитации (первый клинический опыт) / Е.С. Карпенкова [и др.] ; С.-Петербург. гос. бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 40» ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Спорт, человек, здоровье". VII Международный научный конгресс, 27-29 октября 2015 г., Санкт-Петербург, Россия : матер.конгресса. СПб., 2015. С. 316–317 ; Кузина Е.Н., Спивак Е.М. Скандинавская ходьба в реабилитации детей с хроническими аллергическими заболеваниями органов дыхания // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2015. № 6 (132). С. 22–25 ; Оптимизация реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом 2 типа / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта // Материалы итоговой науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-та физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2010 г. СПб., 2011. С. 127 ; Перегудова Н.В. Скандинавская ходьба как физкультурно-оздоровительная технология и как метод лечебной физкультуры // Гуманитарные научные исследования. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2016/11/15273>. (дата обращения: 29.09.2017)).

Исследования зарубежных авторов (Metabolic and hemodynamic responses to walking with hand weights in older individuals /B.W. Evans [et al.] // Med Sci Sports Exerc. 1994. № 26. P. 1047–1052;Nordic walking for individuals with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / L. Cugusi [et al.] // Eur J Prev Cardiol. 2017. Jan. 1 ;Nordic walking for cardiovascular prevention in patients with ischaemic heart disease or metabolic syndrome. / C. Vehí [et al.] // Med Clin (Barc). 2016. Dec. 16, № 147 (12). P. 537–539 ;Nordic walking versus walking without poles for rehabilitation with cardiovascular disease: Randomized controlled trial / S. Girolid [et al.] // Ann Phys Rehabil Med. 2017. Jul., № 60 (4).P. 223–229), посвященные

оздоровительным эффектам скандинавской ходьбы также указывают на улучшение функций сердечно-сосудистой системы пожилых людей с заболеваниями сердца с очевидной тенденцией к улучшению качества жизни пациентов и лучшей приверженности к лечению.

Достаточно исследований (Supervised and non-supervised Nordic walking in the treatment of chronic low back pain: a single blind randomized clinical trial / J. Hartvigsen [et al.] // BMC Musculoskelet Disord. 2010. № 11. P. 30–39 ; Nordic poles immediately improve walking distance in patients with intermittent claudication / C. Oakley [et al.] // Eur J Vasc Endovasc Surg. 2008. Vol. 36, № 6. P. 689–694 ; Nordic walking and specific strength training for neck- and shoulder pain in office workers: a pilot-study / A.H. Saeterbakken [et al.] // Eur J Phys Rehabil Med. 2017. Jun. 1 ; The effects of Nordic Walking training on selected upper-body muscle groups in female-office workers: A randomized trial / P. Kocur [et al.] // Work. 2017. № 56 (2). P. 277–283), посвящено восстановлению функций опорно-двигательного аппарата благодаря занятиям скандинавской ходьбой. Продолжительность занятий составляло 10-12 недель, 2-3 раза в неделю, 30-60 минут.

Занятия скандинавской ходьбой широко применяют в лечебной физической культуре, а именно в оптимизации лечения больных с болезнью Паркинсона (Effect of a flexibility and relaxation programme, walking, and Nordic walking on Parkinson's disease / I. Reuter [et al.] // Journal of Aging Research. 2011. № 232473 ; Nordic Walking for the Management of People With Parkinson Disease: A Systematic Review / L. Cugusi [et al.] // PM R. 2017. Jul. 8 ; Gougeon M.A., Zhou L., Nantel J. Nordic Walking improves trunk stability and gait spatial-temporal characteristics in people with Parkinson disease // Neuro Rehabilitation. 2017. № 41 (1). P. 205–210 ; Zhou L., Gougeon M.A., Nantel J. Nordic Walking Improves Gait Power Profiles at the Knee Joint in Parkinson's Disease // J Aging Phys Act. 2017. May 1. P. 1–17). Занятия проводились в течении 6 месяцев, 3 раза в неделю по 70 минут. Эффект занятий выражался в улучшении постральной стабильности позы, походки, уменьшении шаткости при ходьбе, увеличении длины шага, максимальной скорости ходьбы.

Доказана широкая возможность скандинавской ходьбы в коррекции избыточной массы тела (Effects of 6-week Nordic walking training on body composition and antioxidant status for women > 55 years of age / A. Cebula [et al.] // Int J Occup Med Environ Health. 2017. May 8, № 30 (3). P. 445–454 ; Physiological and perceptual responses to Nordic walking in

obese middle-aged women in comparison with the normal walk / H. Figard-Fabre [et al.] // *Eur J Appl Physiol*. 2010. №108 (6).P. 1141–1151).

Ряд исследований (Nordic Walking can be incorporated in the exercise prescription to increase aerobic capacity, strength and quality of life for elderly: a systematic review and meta-analysis / V. Bullo [et al.] // *Rejuvenation Res*. 2017. Jul. 29 ; Effects of 12 weeks of Nordic Walking and XCO Walking training on the endurance capacity of older adults // T. Morat [et al.] // *Eur Rev Aging Phys Act*. 2017. Sep. 12. P. 14–16) посвящены влиянию занятий скандинавской ходьбой на выносливость здоровых пожилых людей в возрасте 60 лет и старше. Авторы этих работ рассматривают скандинавскую ходьбу как безопасную и доступную форму аэробных упражнений для пожилого населения, способную оптимизировать работу сердечно-сосудистой системы, повышающую тонус мышц и способствующую улучшению баланса качества жизни. Занятия проводились 2 раза в неделю в течение 12 недель.

А также авторами (Effects of walking poles on lower extremity gait mechanics / J. Willson [et al.] // *Med Sci Sports Exerc*. 2001. № 33. P. 142–147 ; Physiological and Perceptual Responses to Nordic Walking in a Natural Mountain Environment / A. Grainer [et al.] // *J Environ Res Public Health*. 2017. 17 Oct., № 14 (10).P. 12–35 ; Shared and task-specific muscle synergies of Nordic walking and conventional walking / G. Boccia [et al.] // *Scand J Med Sci Sports*. 2017. 13 Oct. ; Mechanical energy patterns in Nordic walking: comparisons with conventional walking / B. Pellegrini [et al.] // *Gait Posture*. 2017. Jan., 51. P. 234–238) представлены сравнения скандинавской ходьбы с нормальной ходьбой. По мнению авторов, при скандинавской ходьбе увеличивается ЧСС, затраты энергии, длина шага, скорость шага, наблюдается уменьшение вертикальной (сжимающей) силы реакции коленного сустава. Рекомендуются занятия скандинавской ходьбой в качестве аэробного метода тренировки для контроля веса и кардиореспираторной системы. Также включение действия в скандинавскую ходьбу не увеличивает сложность управления движением и не меняет координацию мышц нижних конечностей. Это делает скандинавскую ходьбу физической активностью, подходящей также для людей с низким двигательным навыком.

В настоящее время скандинавская ходьба рассматривается как физкультурно-оздоровительная технология, которая положительно влияет на

функциональное состояние организма, независимо от его возраста, пола и физических возможностей. Одно из очевидных преимуществ скандинавской ходьбы заключается в том, что она соответствует естественному (эволюционному) характеру движений человека – ходьбе. В скандинавской ходьбе применяются специальные палки, которые используются для достижения большей нагрузки на мышцы плечевого пояса, чем при обычной ходьбе. В момент отталкивания палкой стимулируются активно мышцы верхних конечностей, плечевого пояса и спины, уменьшается нагрузка на суставы нижних конечностей и позвоночного столба по сравнению с обычной ходьбой. Отчетливый оздоровительный эффект применения рассматривается при патологиях сердца, дыхательных путей, опорно-двигательного аппарата, а также в профилактике избыточной массы тела. Это позволяет рассматривать скандинавскую ходьбу не только как физическую рекреацию, но и как метод лечебной физкультуры.

#### Заключение по первой главе

Многочисленные исследования показывают, что причинами влияющих на рост заболеваемости студенческой молодежи и низкий уровень их физического развития является дефицит двигательной активности, которая обуславливает уровень физической подготовленности и работоспособности студентов.

Анализ литературы подтверждает большое количество исследований, посвященных проблемам физического воспитания студентов, развития и совершенствования физических способностей. Авторами предлагаются различные подходы применения средств и методов в построении физкультурно-оздоровительных занятий.

Республика Саха (Якутия) является одним из регионов, где резко континентальный, суровый климат накладывает свое влияние на жизнедеятельность населяющих данную территорию народов, характерную, своеобразную перестройку функциональных систем, обменных процессов.

Климатические особенности Северного региона требуют от коренных жителей развития определенного уровня физической подготовленности, достижения необходимого двигательного режима, который зачастую недостаточно обусловлен, в силу определенных социально-экономических и экстремальных природно-климатических условий существования.

В настоящее время скандинавская ходьба рассматривается как физкультурно-оздоровительная технология, которая положительно влияет на функциональное состояние организма, независимо от его возраста, пола и физических возможностей. Для неё не нужны дорогостоящее оборудование и спортивные сооружения с инфраструктурой. Исследования, посвященные оздоровительным и восстановительным эффектам скандинавской ходьбы, указывают на улучшение функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также опорно-двигательного аппарата, на широкие возможности коррекции избыточной массы тела и формирования выносливости.

Несмотря на популярность, общедоступность и простоты использования, ее методы в недостаточной степени используются специалистами физической культуры в работе со студентами. Этим видом физической активности в основном занимаются люди среднего и пожилого возраста.

Вместе с этим работ, посвященных занятиям с применением средств скандинавской ходьбы со студентами вуза, в доступной литературе и интернет-пространстве нами не обнаружено.

Данное положение обуславливает актуальность и необходимость разработки методики занятий с применением средств скандинавской ходьбы с учетом климато-географических особенностей региона. Данные результатов будут способствовать совершенствованию физического воспитания студенческой молодежи, что укрепит здоровье, повысит уровень функционального состояния систем организма и физической подготовленности.



## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

Для достижения поставленной цели научно-исследовательской работы использовался ряд методов исследования:

2.1.1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы и интернет - ресурсов.

2.1.2. Педагогическое наблюдение.

2.1.3 Педагогическое тестирование.

2.1.4. Медико-биологические методы исследования.

2.1.5. Анкетирование.

2.1.6. Педагогический эксперимент.

2.1.7. Методы математической статистики.

#### 2.1.1. Анализ научной и научно-методической литературы

Изучение литературных источников и обобщение данных специальной литературы позволили сформировать общее представление об исследуемой проблеме, позволили определить рабочую гипотезу и цель работы, установить уровень ее разработанности и перспективности.

Анализ литературных источников позволил изучить проблему и использовать полученные данные при подготовке введения, первого раздела – обзора литературы, второго раздела – выбор и описание методов исследования.

При работе с литературными источниками основное внимание уделялось общим методологическим подходам физической подготовки студентов, проблемам физического воспитания в условиях Крайнего Севера, общим методологическим подходам применения физкультурно-оздоровительных технологий, в частности Скандинавской ходьбы. Изучение и обобщение специальной литературы по теме диссертации проводилось по монографиям, авторефератам, диссертациям,

журнальным статьям, учебникам и учебным пособиям, а также интернет-ресурсов, в которых рассматривались проблемы.

### 2.1.2. Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение за студентами исследуемых групп проводилось в течение всего педагогического эксперимента, на учебно-тренировочных занятиях по физической культуре. В ходе занятия обращалось внимание на адекватность физических нагрузок, на степень утомления студентов при выполнении ими тренировочных нагрузок.

Результаты педагогического наблюдения позволили выявить проблемы в процессе занятий по физической культуре и подобрать оптимальные пути совершенствования физического воспитания студентов вуза.

### 2.1.3. Тестирование физической подготовленности

С целью определения уровня физической подготовленности молодежи в исследовательской работе применялись общепринятые стандартные тесты, которые имеют широкое применение в физкультурной практике (Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : [учеб.пособие]. М. : Сов.спорт, 2011. 346 с.).

Бег на 100 метров с высокого старта. Оценивали быстроту движений. Результат оценивался по показателям секундомера, фиксировалось время старта и финиша с точностью до 0,1 сек.

Бег 1000 метров. Определяли общую выносливость. Время в минутах и секундах. Точность замера  $\pm 1$  сек.

Подтягивание из виса на высокой перекладине. Оценивали силу и силовую выносливость юношей. Фиксировалось максимально возможное число подтягиваний.

«Якутская вертушка». Определяли силовую выносливость и координационные способности. Используемый инвентарь: специальная доска (200x120x35 мм) с углублением посередине и палка длиной 25 см. Правило выполнения: испытуемый захватывает палку одной рукой на расстоянии 8-10 см с конца, другой рукой берет повыше на произвольном расстоянии и ставит конец палки в углубление. Не меняя первоначального захвата, прогибаясь, переступая ногами, должен выполнить вращение вокруг своей оси и вернуться в исходное положение. Засчитывается количество циклов вращения.

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье. Определяли гибкость у девушек. Фиксировалась по кончикам пальцев на линейке в максимальном сгибании.

Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (отжимание). Оценивали силовую выносливость девушек. Фиксировалось количество отжиманий от пола в произвольном темпе.

Прыжок в длину с места толчком двух ног. Оценивали взрывную силу. Фиксировался наилучший результат из трех попыток. Результат определялся по расстоянию от линии старта до точки касания пяток стоящей сзади ноги с точностью до 1 см.

Прыжки через скакалку. Оценивали скоростную выносливость девушек. Фиксировалось количество раз в минуту.

#### 2.1.4. Медико-биологические методы исследования

В исследовании использовали методы антропометрии и функциональной диагностики (Макарова Г.А. Спортивная медицина : учебник для студ. высш. учеб.заведений. М. : Сов.спорт, 2003. 478 с. ; Граевская Н.Д., Долматова Т.И. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений. Ч. 2. М. : Сов.спорт, 2004. 358 с. ; Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : [учеб. пособие]. М. : Сов.спорт, 2011. 346 с.). Нами проводилось определение длины тела, массы тела, частоты сердечных сокращений,

систолического и диастолического артериального давления, жизненной емкости легких (ЖЕЛ), пробы Штанге, пробы Генче, пробы Руфье, кистевой и становой динамометрии.

Длина тела (см) измерялась на стандартном ростомере, представляющий собой вертикальную планку с нанесенной на ней сантиметровой шкалой, укрепленной на площадке.

Масса тела (кг) определялась на медицинских весах с точностью до 50 граммов.

Окружность грудной клетки (см) измеряли мягкой сантиметровой лентой. Сзади она располагалась под лопатками, спереди – на уровне IV ребра. Измерения производили при спокойном дыхании, на вдохе и на выдохе (см). На основе этих результатов определяем экскурсию грудной клетки.

Пульсометрия (уд.мин). Частоту сердечных сокращений в минуту измеряли пальпаторно в области проекции лучевой артерии. Измерение показателей сердечно-сосудистой системы проводилось в состоянии покоя, в положении сидя через 5 минут после принятия этого положения.

АД (сист/диаст) (мм.рт.ст.). Измерение систолического и диастолического артериального давления проводилось на левой руке по общепринятому методу С.В. Короткова. Измерение АД с помощью тонометра позволяет определить базовые величины САД и ДАД давления.

Проба Штанге (с). Измеряется максимальное время задержки дыхания после глубокого вдоха. При этом рот должен быть закрыт и нос зажат пальцами. Средние величины для мужчин — 50-60 с, для женщин — 35-45 с. Для спортсменов 65-75 с и более, для спортсменок — 45-55 с и более. С улучшением физической подготовленности в результате адаптации к двигательной гипоксии время задержки нарастает. Следовательно, увеличение этого показателя при повторном обследовании расценивается (с учетом других показателей) как улучшение подготовленности (тренированности) спортсмена.

Проба Генче (с) определяет максимальное время задержки дыхания на выдохе в секундах. У мужчин и женщин в норме 20-40 с, у спортсменов – до 40-60.

При слабой тренированности и хроническом утомлении время задержки дыхания резко уменьшается.

Проба Руфье (балл). Для изучения адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы в ответной реакции на дозированную нагрузку и характеристики общей выносливости мы определяли индекс Руфье-Диксона (Макарова Г.А. Спортивная медицина : учеб. М. : Советский спорт, 2003. С 74-79). При выполнении пробы проводится 30 приседаний за 30 секунд. ИР представляет собой расчетную величину согласно формуле:

$$\text{ИР} = (P_0 + P_{30} + P_{60} - 200) / 10,$$

где  $P_0$  – ЧСС измеряется в покое;  $P_{30}$  – ЧСС непосредственно сразу после 30 приседаний;  $P_{60}$  – ЧСС спустя 60 с после приседаний.

Оценка результатов пробы Руфье:

- отлично – ИР < 0;
- хорошо – ИР - от 0 до 5;
- посредственно – ИР - от 6 до 10;
- слабо – ИР - от 11 до 15;
- неудовлетворительно – ИР > 15.

ЖЕЛ (л). Жизненную емкость легких определяли с помощью суховоздушного спирометра «СС-34» (л). Процедура проводилась трижды, с интервалом отдыха 30 с.

Динамометрия кистевая (кг). Определяли силу мышц кисти (правой и левой), при помощи кистевого динамометра в трех попытках, между которыми задавался интервал отдыха около 20 с. Фиксировался лучший результат (кг).

Динамометрия становая (кг). Оценивали силу мышечных групп, выпрямляющих туловище (кг). Измеряли в стандартном динамометре становом ДС-200.

Тест Купера. Оценивали уровень общей выносливости. Испытуемые на стадионе преодолевали максимально возможную дистанцию за 12 минут. После 12-минутной работы определяется дистанция, которую смогли преодолеть за это время (Таблица 1).

Таблица 1 - Оценка результатов бега по тесту Купера у молодежи

Возраст	Пол	Очень хороший	Хороший	Средний	Низкий	Очень низкий
17-20	М	3000+м	2700-3000	2500-2699	2300-2499	2300-м
	Ж	2300+м	2100-2300	1800-2099	1700-1799	1700-м

Для оценки уровня здоровья использовали методику экспресс-диагностики по Г.Л. Апанасенко (Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. Ростов н/Д ; Киев : Феникс :Здоровье, 2000. 248 с.). Оценка уровня здоровья определяется по сумме баллов физиологических показателей (Таблица 2).

Таблица 2 - Оценка уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко

Показатель		низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
Индекс массы тела (масса тела, г / см)	М	501	451-500	401-450	375-400	375
	Ж	451	401-450	375-400	351-374	350
Баллы		-2	-1	0	-	-
Жизненный индекс (ЖЕЛ / масса тела, мл / кг)	М	50	51-55	56-60	61-65	66
	Ж	40	41-45	46-50	51-57	57
Баллы		0	1	2	4	5
Силовой индекс (динамометрия кисти/масса тела, %)	М	60	61-65	66-70	71-80	81
	Ж	40	41-50	51-55	56-60	61
Баллы		0	1	2	3	4
Индекс Робинсона (ЧСС* АД <sub>сис</sub> / 100, усл.ед.)	М	111	95-110	85-94	70-84	69
	Ж	111	95-110	85-94	70-84	69
Баллы		-2	0	2	3	4
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с (время, с)	М	3	2-3	1.30-1.59	1.00-1.29	59
	Ж	3	2-3	1.30-1.59	1.00-1.29	59
Баллы		-2	1	3	5	7
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)		4	5-9	10-13	14-15	17-21

Модифицированный тест Купера. Оценивали уровень общей выносливости. Испытуемые на стадионе преодолевали максимально возможную дистанцию скандинавской ходьбой за 12 минут. После 12-минутной работы определяется дистанция, которую смогли преодолеть за это время (Раздел 3.3.).

### 2.1.5. Анкетирование

В исследовании использовали методику субъективной оценки качества жизни опросник «SF-36» (усовершенствованная, русифицированная Российскими исследователями Межнародного Центра исследования качества жизни (МЦИКЖ, г. Санкт-Петербург) в 1998 г.) (Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. СПб. : Изд. дом «Нева»; М. : ОЛМА–ПРЕСС Звездный мир, 2002. 320 с.).

Опросник отражает степень удовлетворенности теми сторонами жизнедеятельности человека, на которые влияют состояние здоровья. Опросник состоит из 11 разделов, результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам, составленным таким образом, что более высокая оценка (от 0 до 100) указывает на лучшее качество жизни. Опросник состоит из 36 вопросов. Шкалы группируются в два показателя:

#### I. Физический компонент здоровья (Physical health - PH).

- 1) Physical Functioning (PF) - физическое функционирование, отражающее степень, в которой здоровье лимитирует выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т.п.).
- 2) Role-Physical (RP) - влияние физического состояния на ролевое функционирование (работу, выполнение будничной деятельности).
- 3) Bodily Pain (BP) - интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома.
- 4) General Health (GH) - общее состояние здоровья - оценка своего состояния здоровья в настоящий момент.

## II. Психический компонент здоровья (Mental Health - MH).

- 5) Vitality (VT) - жизнеспособность (подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным).
- 6) Social Functioning (SF) - социальное функционирование, определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение).
- 7) Role-Emotional (RE) - влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование, предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая увеличение затрат времени, уменьшение объема выполненной работы, снижение качества ее выполнения и т.п.).
- 8) Mental Health (MH) - самооценка психического здоровья, характеризует настроение (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций).

Компьютерная интерпретация результатов тестирования основана на показателях, выраженных в процентах:

- 0% - 20% низкий показатель качества жизни;
- 21% - 40% пониженный показатель качества жизни;
- 41% - 60% средний показатель качества жизни;
- 61% - 80% повышенный показатель качества жизни;
- 81% - 100% высокий показатель качества жизни.

### 2.1.6. Педагогический эксперимент

На первом этапе исследования проводился констатирующий педагогический эксперимент. Исследования были направлены на оценку уровня физического (соматического) здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов вуза. В исследовании приняли участие 82 студента.

С целью проверки эффективности разработанной методики занятий по



физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы в условиях Крайнего Севера, нами был проведён формирующий педагогический эксперимент. В нем приняли участие 80 студентов, составившие экспериментальную и контрольную группы девушек и юношей. Выявленными результатами эксперимента экспериментальной и контрольной групп определялась степень влияния занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы на повышение уровня физического (соматического) здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов, обучающихся на специализациях неспортивного профиля.

#### 2.1.7. Методы математической статистики

Математическая обработка результатов исследований осуществлялась по традиционным методам математической статистики (Биленко А.Г. Основы спортивной метрологии : учеб.пособие. СПб. : [б. и.], 2005. 138 с.; Спортивная метрология : учебник для ин-тов физ. культуры / В.М. Зациорский [и др.] ; Под общ.ред. В.М. Зациорского. М. : Физкультура и спорт, 1982. 256 с.). Определяли среднюю арифметическую величину ( $M$ ), ошибку средней арифметической ( $m$ ), темпы прироста изучаемых признаков (%), для выявления взаимосвязей между изучаемыми признаками применялся расчет достоверности различий. Уровень достоверности изучаемых параметров оценивался с помощью  $t$ -критерия Стьюдента и  $U$ -критерий Манна-Уитни. Математическая обработка материалов осуществлялась на персональном компьютере с помощью интегрированных статистических и графических пакетов – SPSS-23, Excel – 7.

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта». Экспериментом охвачено 164 студента, в возрасте 18-21 лет, с 1 по 3 курсы (девушки (n=63) и юноши (n=99)). Экспериментальная и контрольные группы обучались согласно по учебному плану по подготовке бакалавров направления "Педагогическое образование" и "Организация работы с молодежью". Проведение педагогического эксперимента осуществлялось в соответствии с поставленными целью и задачами и состояло из четырех этапов, включая анализ научно-методической литературы, интернет - ресурсов и педагогического эксперимента.

*На первом этапе(2012-2013 г.)* был проанализирован и обработан научно-методический материал отечественных и зарубежных авторов, выбрана тема, цель, гипотеза, задачи исследовательской работы, соответствующие методы исследования.

*На втором этапе (2013-2014 г.)* проводилась разработка, апробация и совершенствование методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы. Определялись методические подходы к занятиям в условиях вуза и климатическим условиям Северного региона, приобретался инвентарь, изучались пути внедрения методики занятий с применением средств скандинавской ходьбы в учебно-тренировочный процесс студентов.

На данном этапе проводился констатирующий эксперимент, в котором приняли участие 82 студента (девушек (n=23) и юношей (n=59)), в возрасте 18-21 лет. Эксперимент включал предварительное тестирование уровня физической подготовленности, функционального состояния и оценка показателей здоровья. Собранный материал послужил основанием для определения содержания и обоснования методики занятий в экспериментальных группах.

*На третьем этапе (2014-2015 учебный год)* проведен формирующий педагогический эксперимент. В исследовании приняли участие 80 студентов, которые были разделены на экспериментальную (юношей n=20, девушек n=20) и

контрольную (юношей  $n=20$ , девушек  $n=20$ ) группы. Эксперимент проводился в виде учебно-тренировочных занятий. В начале и в конце эксперимента проводились тестирования уровня физического здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов, позволяющие оценить эффективность влияния учебно-тренировочных занятий с применением средств скандинавской ходьбы в процессе физического воспитания студентов.

*На четвертом этапе (2015-2017 г.)* были проведены систематизация, обработка, анализ и интерпретация полученных данных, статистический анализ данных, определены наиболее информативные показатели и критерии, сформулированы выводы, практические рекомендации и оформление работы.

### ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СОДЕРЖАНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ

#### 3.1. Исследование уровня физического здоровья, морфофункционального состояния и физической подготовленности студентов вуза, проживающих в условиях Крайнего Севера

В настоящее время широко применяются различные системы оценки здоровья, в которых учитывается широкий комплекс морфологических, функциональных, соматических, психологических показателей состояния организма. Одним из таких методик является экспресс-оценка состояния здоровья по Г.Л. Апанасенко.

В исследовании приняли участие 82 студента. Рассчитаны следующие показатели по методике Г.Л. Апанасенко:

1. Весоростовой индекс Кетле –  $M (г)/Рост (см)$ ;
2. Жизненный индекс –  $ЖЕЛ(мл)/M (кг)$ ;
3. Силовой индекс –  $(F(кг)/M (кг)) \times 100\%$ ;
4. Индекс Робинсона –  $ЧССх(АДсист/100)$ ;
5. Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 с.

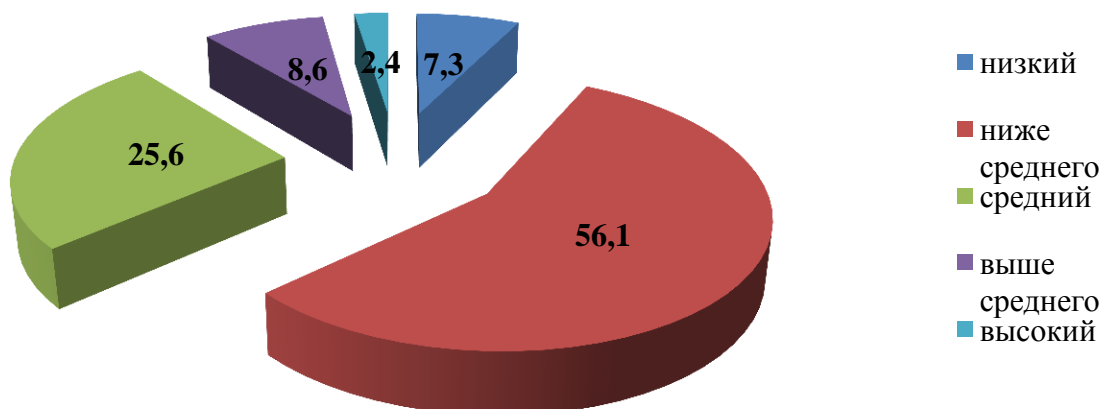


Рисунок 3 - Распределение студентов в зависимости от уровня здоровья (%)

Полученные результаты (Рисунок 3) свидетельствуют, что больше половины студентов имеют уровень здоровья «ниже среднего», уровень «низкий» у 7,3%. Физическое здоровье у 25,6% студентов находится на уровне «средний», у 8,6% на уровне «выше среднего» и лишь 2,4% студентов соответствуют уровню «высокий».

Анализ показателей индекса Кетле выявило, что у студенток (Рисунок 4) в основном преобладает средний показатель. Превышение массы тела отмечено у 30,4% девушек.

Один из важнейших величин - показатель функционального состояния дыхательной системы, жизненный индекс, показывает уровень «низкий» у 47% девушек, уровни «ниже среднего» и «средний» у 30,4 и 21,8% девушек соответственно.

Также низкие показатели оценки силового индекса. Основная масса студенток находится на уровне «ниже среднего»- 47,8%, 13% показывают средние показатели, а у 13% студенток отмечены высокие показатели силового индекса.

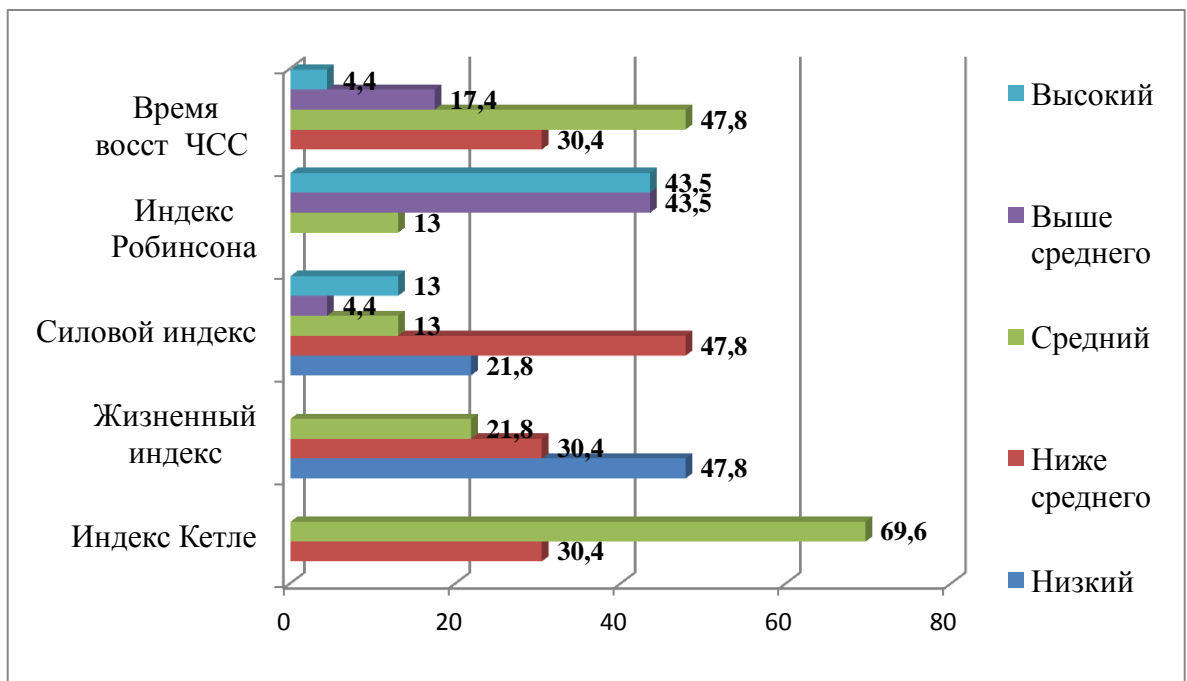


Рисунок 4 - Показатели оценки уровня здоровья девушек (%)

Резервные возможности сердечно-сосудистой системы свидетельствуют о нормальных значениях частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое и артериального давления (АД) у большинства студенток. 87% девушек соответствуют уровню «выше среднего» и «высокий». Средние резервные возможности продемонстрировали 13% девушек.

Показатель времени восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний за 30 с у большинства девушек показал уровни «средний» и «ниже среднего» (47,8% и 30,4% соответственно). У 17,4% девушек отмечались показатели «выше среднего» и 4,4% девушек на уровне - «высокий».

Исследования физического развития юношей (Рисунок 5) свидетельствует, что у основной массы средний показатель. У 5,1% лиц отмечено превышение массы тела.

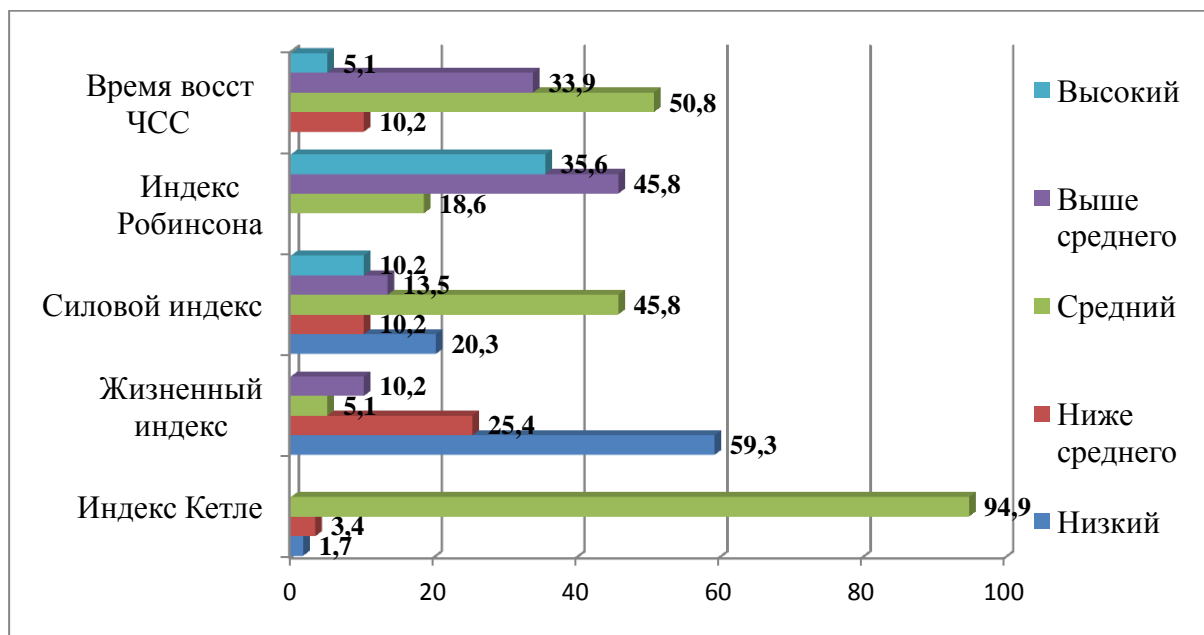


Рисунок 5. Показатели оценки уровня здоровья юношей (%)

Жизненный индекс у большинства юношей, как и у девушек, находится на уровне «низкий» 59,3% и «ниже среднего» 25,4% исследуемых. Только 5,1% юношей показали «средний» уровень и 10,25% «выше среднего».

Индекс Робинсона, который характеризует качество регуляции сердечно-сосудистой системы у большинства юношей на уровне «выше среднего» и «высокий» (45,8% и 35,6% соответственно).

Время восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний за 30 сек у 89,8% юношей соответствуют уровню «средний» и выше, остальные 10,2% юношей отнесено к уровню «ниже среднего».

Таким образом оценка уровня здоровья показала (Таблица 3), что и у юношей, и у девушек преобладает уровень «ниже среднего». У юношей 40,2% соответствуют средним и выше показателям, у девушек этот показатель равен 24,8%

Таблица 3 - Показатели оценки уровня здоровья студентов (%)

Показатели	Уровень здоровья									
	Низкий		Ниже среднего		Средний		Выше среднего		Высокий	
	Дев (n=23)	Юн (n=59)	Дев (n=23)	Юн (n=59)	Дев (n=23)	Юн (n=59)	Дев (n=23)	Юн (n=59)	Дев (n=23)	Юн (n=59)
Индекс Кетле	-	1,7	30,4	3,4	69,6	94,9	-	-	-	-
Жизненный индекс	47,8	59,3	30,4	25,4	21,8	5,1	-	10,2	-	-
Силовой индекс	21,8	20,3	47,8	10,2	13	45,8	4,4	13,5	13	10,2
Индекс Робинсона	-	-	-	-	13	18,6	43,5	45,8	43,5	35,6
Время восст. ЧСС после 20 приседаний за 30 сек.	-	-	30,4	10,2	47,8	50,8	17,4	33,9	4,4	5,1
Оценка уровня здоровья	13	-	52,2	59,3	21,8	30,5	13	5,1	-	5,1
Общая оценка уровня здоровья	7,3		56,1		25,6		8,6		2,4	

Результаты опросника SF-36 характеризуют субъективную оценку респондентов, их самочувствия и здоровья, которая отражает основные составляющие физического и психического здоровья.

На этапе констатирующего эксперимента группа студентов юношей и девушек характеризовалась снижением большинства показателей. Сопоставление параметров качества жизни (КЖ) между девушками и юношами значимых различий не выявлено (Рисунок 6). В физическом компоненте здоровья только

показатели шкалы «RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» выше от остальных как у юношей ( $71,5 \pm 4,29\%$ ), так и у девушек ( $74,75 \pm 3,93\%$ ). Между тем показатели психического компонента здоровья еще ниже чем показатели физического компонента. Особенно у девушек низкие показатели шкалы «VT, Жизненная активность» и «SF, Социальное функционирование»,  $44,65 \pm 2,1\%$  и  $53,35 \pm 3,81\%$  соответственно, также и у юношей  $48,55 \pm 2,66\%$  и  $57,2 \pm 3,76\%$ . Это свидетельствует о наличии депрессивных и тревожных переживаний.

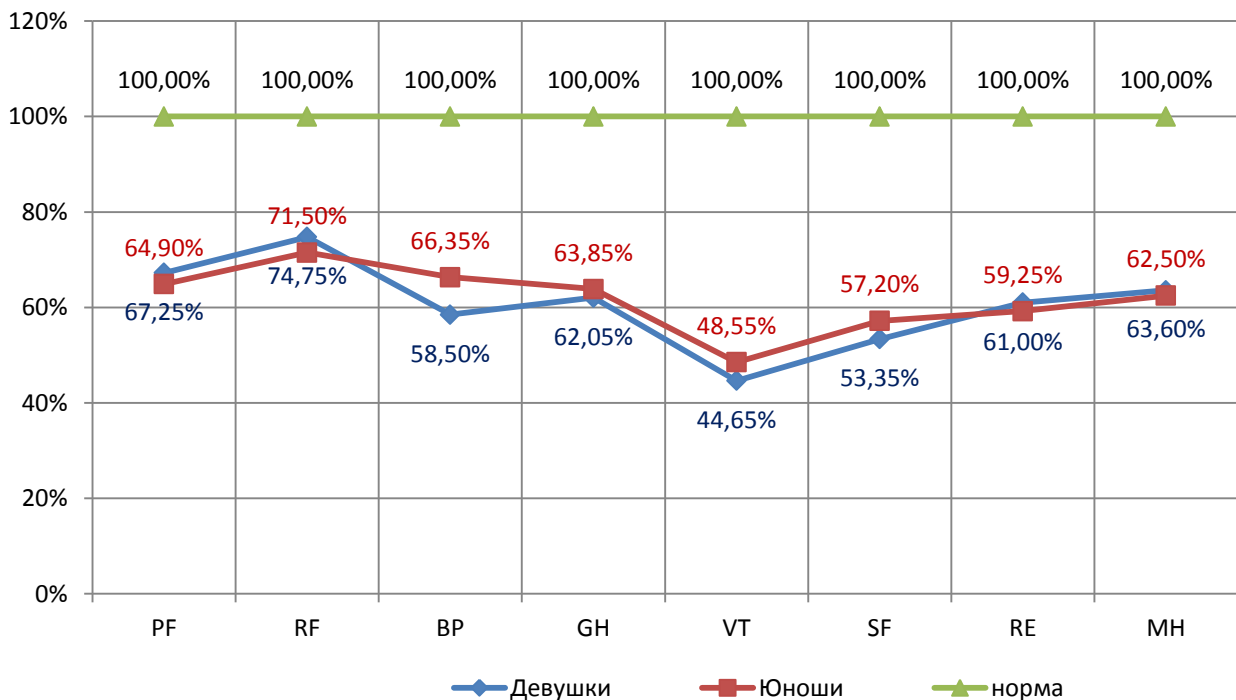


Рисунок 6 - Субъективная оценка здоровья студентов юношей и девушек (Опросник SF-36)

Анализ результатов может объясняться тем, что факторами, оказывающими отрицательное влияние на показатели КЖ студентов, являются только начавшийся процесс адаптации к новой социальной, воспитательно-образовательной среде вуза. Это обуславливает необходимость разработки методики занятий по физической культуре, учитывающей индивидуальные особенности и функциональные возможности студентов и обеспечивающей адекватные режимы физических нагрузок.



Для оценки уровня физического развития и функционального состояния исследуемого контингента использовались общепринятые медико-биологические методы измерений. В таблице 4 представлены показатели физического развития и функционального состояния студентов юношей.

Значения показателей массы тела и роста у студентов данного возраста соответствуют среднестатистическим показателям данного региона. Анализ показывает, что большинство показателей физического развития и функционального состояния юношей соответствует среднестатистическому уровню, хотя средние показатели становой динамометрии ( $125,75 \pm 6,98$ ) и жизненной емкости легких ( $3,18 \pm 0,15$ ) имеют пониженные результаты. Однако, следует отметить сниженный ЖЕЛ, характерный для коренного населения Крайнего Севера, в следствии адаптационных изменений органов дыхания (Величковский Б.Т. Молекулярные механизмы нарушения газообменной функции легких на Крайнем Севере // Пульмонология.–2005.–№ 5. – С. 1–4.)

Таблица 4 - Показатели физического развития и функционального состояния студентов юношей

№	Показатель	M±m
1	Масса тела (кг)	66,5±2,27
2	Длина тела (см)	170,67±2,18
3	Экскурсия грудной клетки (см)	6,1±0,56
4	АД (сист) (мм.рт.ст.)	113,3±3,1
5	АД (диаст) (мм.рт.ст.)	70±3,01
6	Проба Штанге (с)	66,45±5,04
7	Проба Генче (с)	30,4±1,95
8	Проба Руфье (балл)	6,47±0,47
9	ЖЕЛ (л)	3,18±0,15
10	Динамометрия правая (кг)	44,1±1,56
11	Динамометрия левая (кг)	43,7±1,67
12	Динамометрия становая (кг)	125,75±6,98
13	ЧСС (уд.мин)	66,4±2,22

В таблице 5 представлены показатели физического развития и функционального состояния студенток. При анализе средних показателей физического развития студенток наблюдается аналогичная ситуация, показатели жизненной емкости легких ( $2,08 \pm 0,05$ ), кистевой динамометрия ( $25,05 \pm 0,96$  правая,  $22,83 \pm 1,03$  левая) и пробы Руфье ( $10,44 \pm 0,6$ ) низкие. Остальные показатели соответствуют среднестатистическим нормам и возрастного периода.

Таблица 5 - Показатели физического развития и функционального состояния студенток

№	Показатель	M±m
1	Масса тела (кг)	$52,37 \pm 1,42$
2	Длина тела (см)	$157,28 \pm 0,84$
3	Экскурсия грудной клетки (см)	$3,7 \pm 0,2$
4	АД (сист) (мм.рт.ст.)	$102,6 \pm 2,53$
5	АД (диаст) (мм.рт.ст.)	$62,45 \pm 1,64$
6	Проба Штанге (с)	$49,3 \pm 2,82$
7	Проба Генче (с)	$30,3 \pm 3,52$
8	Проба Руфье (балл)	$10,44 \pm 0,6$
9	ЖЕЛ (л)	$2,08 \pm 0,05$
10	Динамометрия правая (кг)	$25,05 \pm 0,96$
11	Динамометрия левая (кг)	$22,83 \pm 1,03$
12	Динамометрия становаая (кг)	$49,45 \pm 1,02$
13	ЧСС (уд.мин)	$69,8 \pm 1,75$

Морфофункциональное состояние студентов соответствует среднестатистическому уровню, хотя средние показатели становой динамометрии у юношей, кистевой динамометрия у девушек и жизненная емкости легких у юношей и у девушек имеют пониженные результаты. Также стоит отметить у девушек низкие результаты теста пробы Руфье, показателя физической работоспособности, которая подтверждается низкими показателями теста Купера и бега на 1000 метров.

Уровень общей физической подготовленности определяли по оценочной шкале автоматизированного регионального физкультурно-спортивного нормативного комплекса (Приложение А. (Региональный физкультурный комплекс с

нормативами общей физической подготовленности студентов и молодежи в условиях Севера. URL: <https://minsport.sakha.gov.ru/>)).

На рисунке 7 представлены результаты тестирования физической подготовленности юношей. Анализируя данные средних показателей физической подготовленности, можно сделать следующее заключение: в беге на 100 метров ( $13,88 \pm 0,17$ ), беге на 1000 метров ( $3,46 \pm 0,05$ ), подтягивании из виса на высокой перекладине ( $13,5 \pm 0,6$ ) и в прыжке в длину с места толчком двух ног ( $235,95 \pm 2,15$ ) показывают «средний» уровень подготовленности. В приседании на одной ноге ( $40,6 \pm 1,49$ ) и «якутская вертушка» ( $20,5 \pm 1,51$ ) показатели находятся на уровне границы «выше среднего» и «высокий».

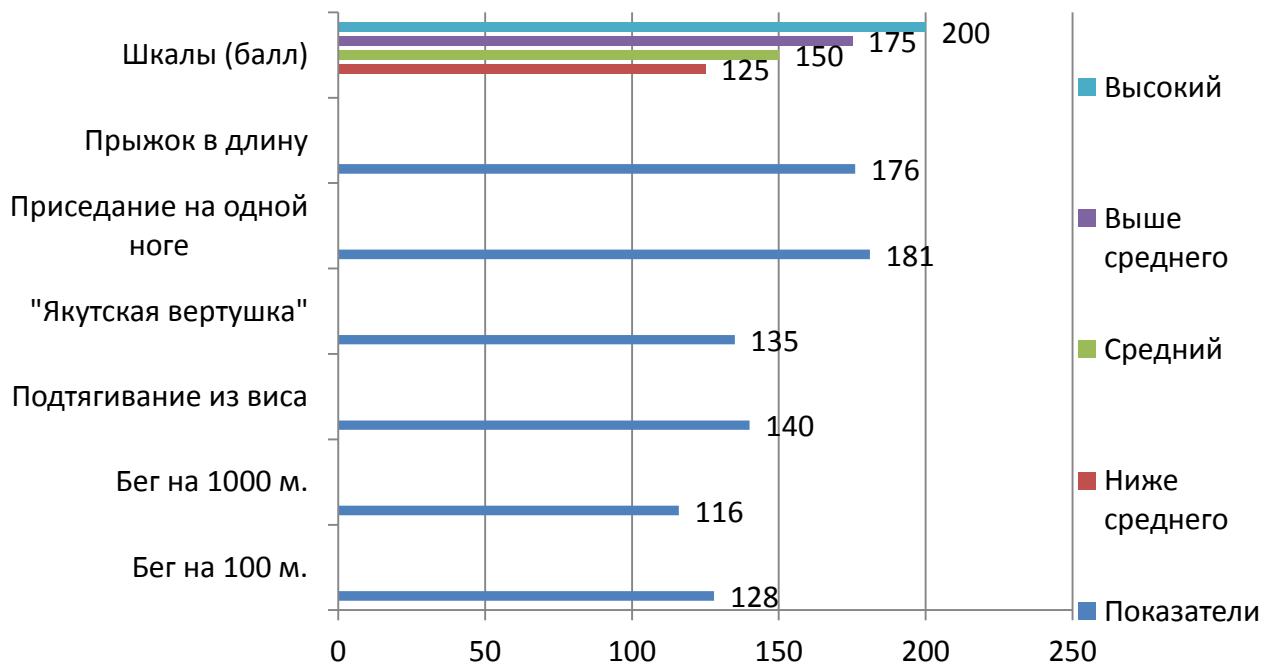


Рисунок 7 - Показатели уровня физической подготовленности юношей (балл)

Результаты теста Купера (Рисунок 8) у юношей находится на низком уровне ( $2495,9 \pm 43,47$ ), которая свидетельствует о посредственном уровне физической подготовленности.

Анализ результатов тестов юношей дает основание полагать, что в целом уровень физической подготовленности средний, но также следует отметить сниженные показатели общей выносливости (тест Купера), которая предполагает о недостаточной работе циклического характера.

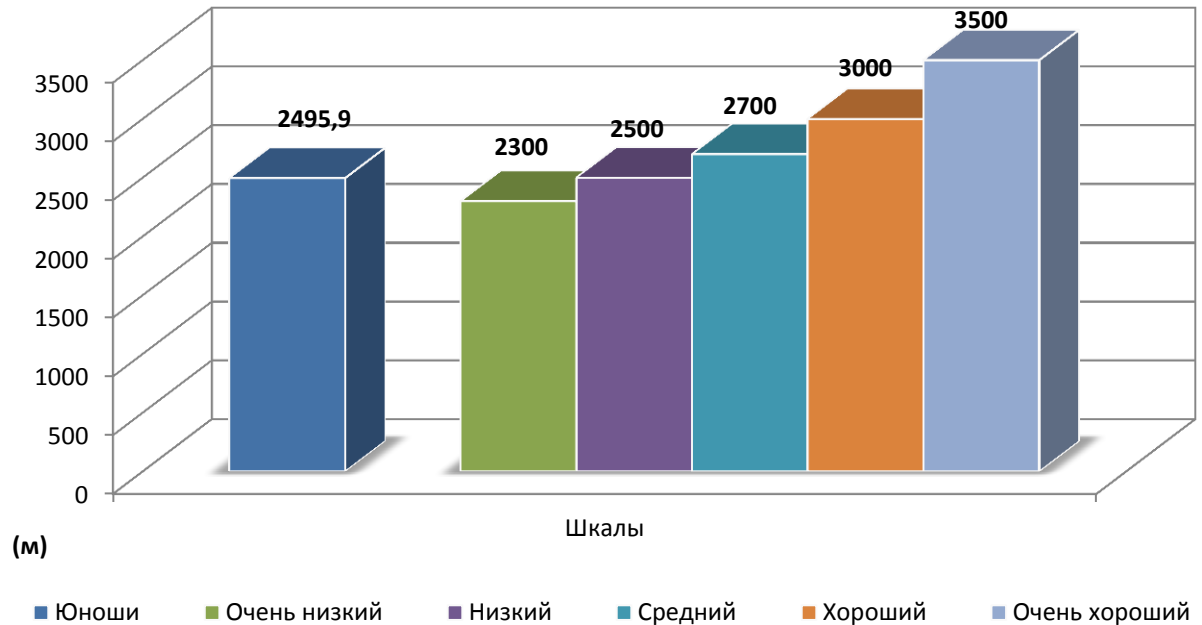


Рисунок 8 - Показатели теста Купера студентов юношей

Показатели физической подготовленности студенток, представлены в рисунке 9. При анализе средних показателей отмечены следующие результаты: в беге на 100 метров ( $16,73 \pm 0,19$ ), беге на 1000 метров ( $4,49 \pm 0,08$ ) и в сгибании и разгибании рук в упоре лежа ( $15,9 \pm 0,92$ ) показывают уровень подготовленности «ниже среднего», показатели прыжка в длину с места толчком двух ног ( $174,25 \pm 2,28$ ), наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье находятся на уровне «средний» и на уровне «выше среднего» прыжки через скакалку за 1 минуту ( $132,9 \pm 4,14$ ).

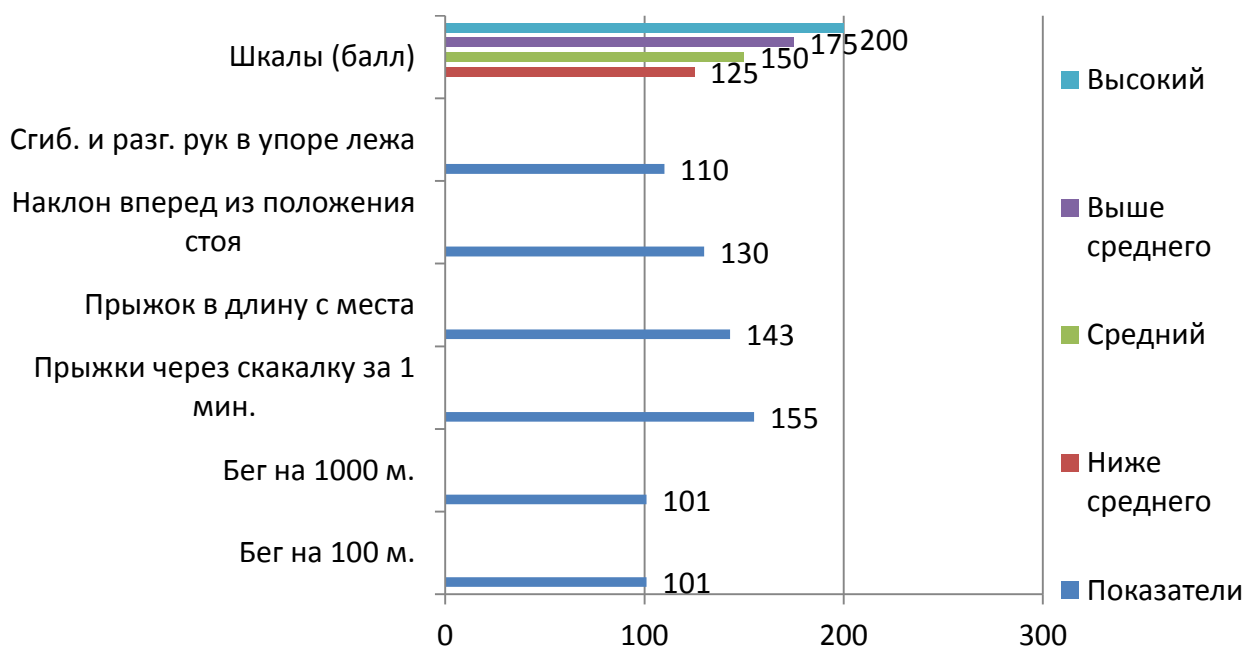


Рисунок 9 - Показатели уровня физической подготовленности девушек (балл)

Показатели теста Купера у девушек (Рисунок 10) находятся на уровне «средний» ( $1829 \pm 58,63$ ), но ближе к границе «низкий», показатели говорят о недостаточной физической работоспособности, которая тоже взаимосвязана с низкими показателями бега на 1000 метров.

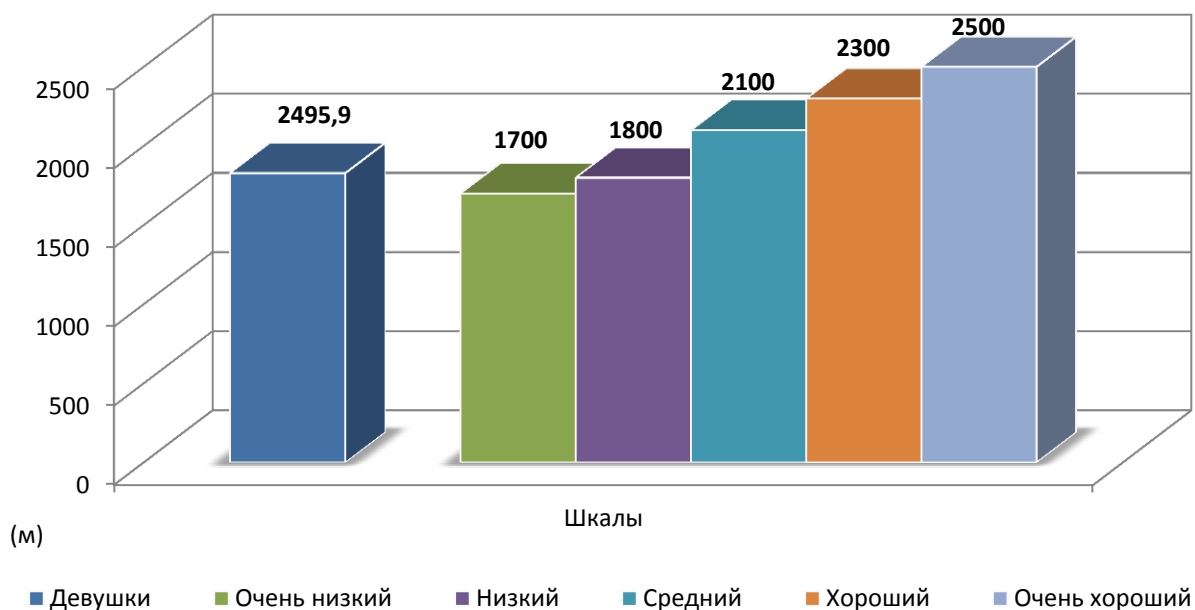


Рисунок 10 - Показатели теста Купера студенток

Оценка результатов физической подготовленности девушек показывает отставание силовых качеств, быстроты и выносливости, о чем свидетельствуют показатели бега на 100 метров, 1000 метров и сгибании, и разгибании рук в упоре лежа.

Констатирующие факты результатов исследования физической подготовленности студентов, проживающих в условиях Крайнего Севера, дает основание полагать, что в целом физическая подготовленность юношей и девушек был на среднем уровне, но также следует отметить сниженные показатели общей выносливости (бега на 1000 метров, тест Купера) обеих групп, которая указывает на недостаточную работу циклического характера. Также у девушек, помимо этого, отмечены низкие показатели силовых способностей и быстроты.

### 3.2. Разработка классификации средств скандинавской ходьбы

Анализ научно-методической литературы и интернет-ресурсов показал, что в имеющихся материалах в основном представлены упражнения с палками для скандинавской ходьбы преимущественно общеразвивающие упражнения для разминки и упражнения на гибкость. В основном они классифицируются по анатомическому признаку воздействия:

- упражнения для мышц туловища (повороты с палкой, отжимание палок вперед/вверх и др.)
- упражнения для мышц нижней конечности (упражнения растягивающие задние мышцы бедра с опорой на палки; упражнения, растягивающие широчайших мышц спины с наклоном на палки и др.).

А также по признаку исторически сложившихся систем физического воспитания – гимнастические упражнения с палками.

Представленные классификации не полностью отражают возможности средств скандинавской ходьбы. Фактически полностью отсутствует информация об упражнениях преимущественной направленности на развитие физических

качеств. Такая ситуация вынудила нас к попытке классифицировать отобранные и разработанные упражнения.

Классификацию упражнений (Рисунок 12) составили по признаку их преимущественной направленности на воспитание отдельных физических качеств (Теория и методика физической культуры : учебник для студентов высших учебных заведений, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 521900 "Физическая культура" и специальности 022300 - "Физическая культура и спорт" / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – [4-е изд., стер.]. – Москва : Советский спорт, 2010. – 464 с.).

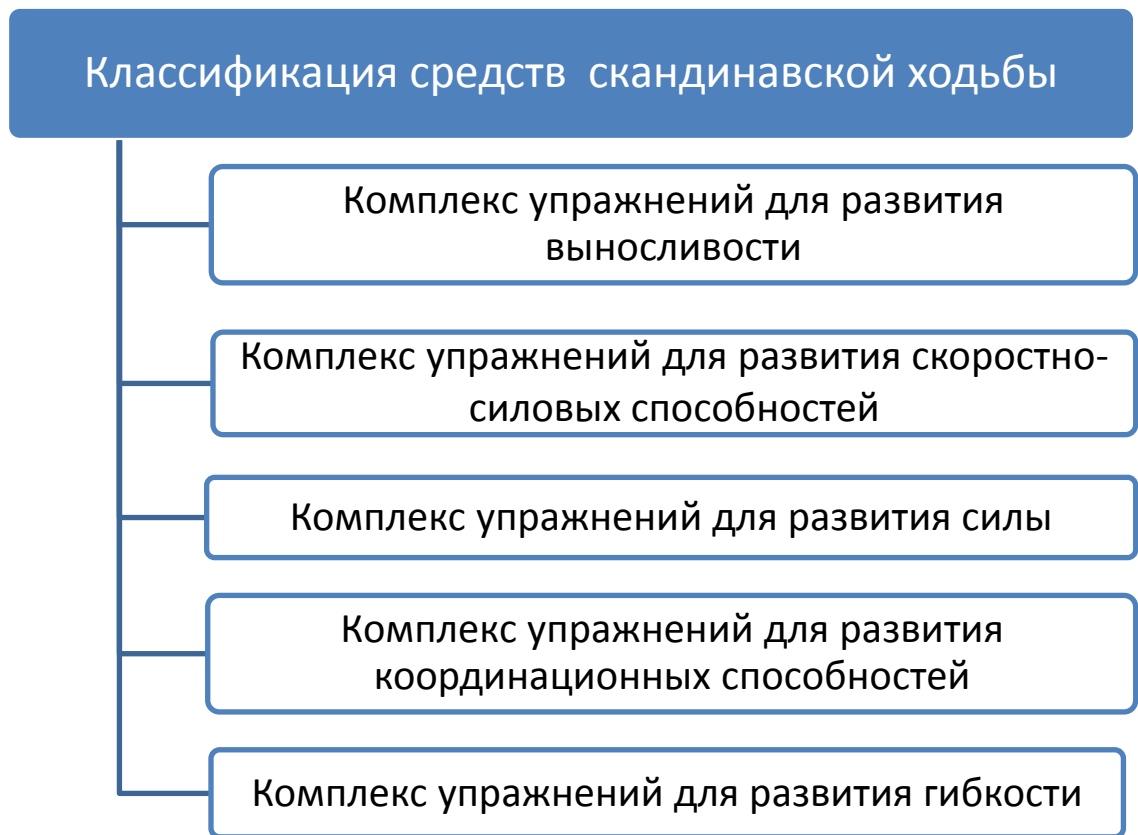





Рисунок 12 – Классификация упражнений




Каждый комплекс состоит из нескольких упражнений по воздействию на развитие отдельного физического качества. Упражнения подобраны с учетом физической подготовленности студентов. Общая характеристика и методические указания разработанной классификации представлена в таблице 6.




Таблица 6 - Комплекс упражнений с палками для скандинавской ходьбы

1. Комплекс упражнений для развитие выносливости						
№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
1.1	Ходьба с палками по равнине или пересеченной местности, с заданной скоростью.	Равномерный	40-50 мин	По равнине в средней интенсивности	125-140 уд/мин.	
		Равномерный	30-40-50 мин	По среднепересеченной местности в средней интенсивности	125-140 уд/мин.	
		Переменный	30-40 мин	С переменной скоростью (ускорения по 200-400 м)	130-150 уд/мин	
1.2	Ходьба широким шагом и с более длинными на 10 см палками от рекомендуемой по равнине или пересеченной местности.	Равномерный	30-40 мин	По равнине в средней интенсивности	125-140 уд/мин.	
		Равномерный	25-35 мин	По среднепересеченной местности в средней интенсивности	125-140 уд/мин.	








Продолжение таблицы 6

№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
1.3	Ходьба в полном приседе (гусиный шаг) с опорой на палки.	Интервальный	3x100 м, отдых 2-3"	По равнине.	130-165 уд/мин.	
1.4	Бег, с попеременными отталкиваниями палками, с заданной скоростью.	Равномерный	30-40 мин	По равнине в средней интенсивности	130-150 уд/мин.	
		Равномерный	30-40 мин	По среднепересеченной местности в средней интенсивности	130-165 уд/мин.	
		Переменный	30-40 мин	С переменной скоростью (ускорения по 200-400 м)	140-170 уд/мин.	
1.5	Ходьба с палками в гору.	Интервальный	5x300 м, отдых до ЧСС 120 уд/мин.	Угол наклона 30-40°, в средней, высокой интенсивности.	150-170 уд/мин.	




2. Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей						
№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
2.1	Бег прыжками с палками в гору, с различными углами наклона, степенью интенсивности и длины дистанции.	Интервальный	5x200 м, отдых до ЧСС 120 уд/мин.	Угол наклона 30°, длина 200 метров. В высокой интенсивности.	150-170 уд/мин.	
2.2	Прыжок вперед с приседа толчком двух ног, с одновременным отталкиванием обеими палками и приземлением на две ноги.	Повторный	3x50м, отдых 1-2'	Выполнять без остановки, отталкивание с полной стопы.	150-170 уд/мин.	
2.3	Прыжки через палки различной высоты, отталкиваясь двумя ногами. Остальные в седе держат по две палки горизонтально на необходимом расстоянии и высоты.	Повторный	10x3, отдых 30-60"	Расстояние между палками 100x130 см, высота 20-40 см	140-170 уд/мин.	
		Повторный	10x3, отдых 30-60"	Расстояние между палками 80x100 см, высота 30-60 см	140-170 уд/мин.	

## Продолжение таблицы 6




№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	
2.4	Прыжки через палки, отталкиваясь одной ногой. Остальные в седе держат по две палки горизонтально на необходимом расстоянии и высоты.	Повторный	10x2, отдых 30-60"	Расстояние между палками 80x110 см, высота 15-25 см. Меняем ноги.	140-170 уд/мин.	
		Повторный	10x2, отдых 30-60"	Расстояние между палками 80x100 см, высота 30-50 см. Меняем ноги.	140-170 уд/мин.	
2.5	Подскоки с попеременными отталкиваниями палками.	Повторный	3x50 м, отдых 30-60"	Энергичное отталкивание с продвижением вверх и вперед	140-170 уд/мин.	

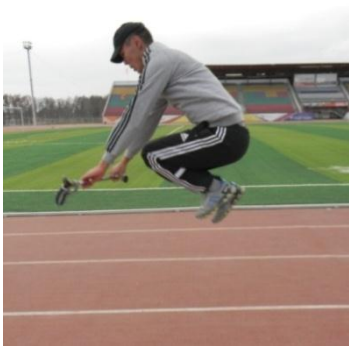


3. Комплекс упражнений для развития силовых способностей						
№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	
3.1	Приседания на одной ноге опираясь на палки.	Повторный	10/10x3, отдых 30-60"	Приседания по 10 на каждой ноге.	140-170 уд/мин.	
3.2	И.п.: стоя спиной друг другу вплотную, палка в сгибах локтевых суставов. Присед на обеих ногах; то же на одной ноге.	Повторный	20x3, отдых 30"	Выполнять в средней интенсивности.	140-170 уд/мин.	 

Продолжение таблицы 6


№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
3.3	Сгибание и разгибание рук в упоре на палки. При сгибании рук, опускаем тело как можно ниже — в идеале кисть на уровне затылка.	Повторный	10х3, отдых 30-60"	Захват палки за рукоять. Палки чуть шире плеч. Не прогибаемся.	140-170 уд/мин.	
3.4	Сгибание и разгибание рук, в упоре сзади палками.	Повторный	10х3, отдых 30-60"	Захват палки за рукоять. Палки на ширине плеч.	140-170 уд/мин	
3.5	Приседание с партнером на плечах, придерживаясь за палки.	Повторный	8х6, отдых 30-60"	Выполняется в парах примерно одинакового веса. После каждого подхода меняемся местами с партнером.	140-170 уд/мин	

## Продолжение таблицы 6

№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
3.6	И.п.: стойка ноги врозь спиной друг к другу, палка вверху (хват за одну палку). Первый наклоняется вперед, поднимая партнера на спину.	Повторный	10/10x3, отдых 30"	Выполнять в средней интенсивности, каждый по 3 подхода. Меняемся ролями с партнером	120-140 уд/мин.	
3.7	И.п.: стойка ноги врозь спиной друг к другу, палка вверху (хват за одну палку). Переворот через партнера.	Повторный	8/8x2, отдых 30-60"	После каждого подхода меняемся местами. Второй прогибаясь группируется, переворачивается через партнера и приземляется на обе ноги.	120-140 уд/мин.	
3.8	И.п.: сед ноги врозь, лицом друг к другу, упираясь стопами и хват за одну палку. Один наклоняется назад, второй поднимается, не отпуская палку; тоже в другую сторону.	Повторный	10/10x3, отдых 30"	После каждого подхода меняемся местами. Выполнять в малой интенсивности.	90-130 уд/мин.	


4. Комплекс упражнений для развития координационных способностей						
№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	
4.1	Прыжок через палку вперед (перепрыгивание), удерживая ее руками на ширине плеч.	Повторный	8x3,отдых 30-60"	Приземление на обе ноги	125-140 уд/мин.	
4.2	Из и.п. стоя ноги врозь, руки впереди с захватом обеими руками палку сверху. Не меняя первоначального захвата, прогибаясь, переступая ногами, должен выполнить поворот вокруг своей оси и вернуться в исходное положение.	Повторный,	15x4, отдых 30-60"	Палка должна быть хорошо фиксирована наконечником для правильного и безопасного выполнения упражнения. После первого подхода надо менять направление поворота.	120-140 уд/мин.	
4.3	И.п.: стойка, стопы на одной линии. Палки внизу захватом за середину стержня. Маховые движения руками вперед-назад.	Повторный,	2-3"	Надо постараться чтоб как можно дольше сохранять равновесие при выполнении упражнения.	90-120 уд/мин.	




## Продолжение таблицы 6

№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
4.4	<p>Перебрасывание палки партнеру тем или иным способом.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перебрасывание одной палки, держа ее вертикально хватом за середину правой (левой) рукой</li> <li>2. Встречное перебрасывание двух палок хватом за середину вертикально: бросок правой рукой – ловля правой и наоборот</li> <li>3. Тоже, но бросок правой рукой и ловля левой и наоборот</li> <li>4. Встречное перебрасывание 4-х палок (попарно): 1-ые – по узкой траектории, 2-ые – по более широкой и наоборот</li> <li>5. Перебрасывание палки партнеру в горизонтальном направлении.</li> <li>6. Встречное перебрасывание 2-х палок в горизонтальном направлении.</li> </ol>	Повторный, игровой.	10-15"	Расстояние между партнерами 2-3 метра.	90-120 уд/мин.	





## Продолжение таблицы 6

№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
4.5	<p>Балансирование (удержание) палки в равновесии в вертикальном или горизонтальном положении:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. На правой (левой) ладони;</li> <li>2. На большом, указательном пальце правой (левой) руки;</li> <li>3. На носке правой (левой) ноги;</li> <li>4. Перебрасывание с правой ладони на левую;</li> <li>5. Перебрасывание палки с ладони правой (левой) руки партнеру (без переворачивания и с переворачиванием на 180° и 360°) сохраняя баланс, на расстоянии 1-2 шагов.</li> </ol>	Повторный, игровой.	10-15"		90-120 уд/мин.	

5. Комплекс упражнений для развития гибкости						
№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
5.1	Из и.п. сед лицом друг к другу, упираясь стопами в стопу партнера руки захватывают за одну палку на ширине плеч (за концы). Первый номер выполняет наклоны и старается расслабиться, второй номер – упором стоп во внутреннюю часть голени разводит ноги партнера и выполняет тяговые движения за палку, помогая выполнить глубокий наклон.	Повторный,	2-3" на каждого.	Первый наклоняется вперед не поднимая таз; смена ролей. Темп - одно повторение 1-2 с; «выдержка» в статических положениях — 4-6 с.	90-120 уд/мин.	
5.2	И.п.: о.с., опора на палки. Махи ногой вперед-назад, влево-вправо с различной амплитудой.	Повторный,	3-5"	С каждым махом стараемся увеличивать амплитуду. То же другой ногой.	90-120 уд/мин.	
5.3	И.п.: Первый лежит на животе, палка сверху (на полу), второй в стойке ноги врозь с наклоном (хват за одну палку). Второй поднимая палку, максимально прогибает первого в грудной части туловища.	Повторный,	2-3"	Выполнение медленно, без резких движений; «выдержка» в статическом положении 4-6 с.; то же поменяться местами.	90-120 уд/мин.	

## Продолжение таблицы 6

№	Упражнения	Методы	Дозировка	ОМУ	Интенс-ть (ЧСС)	Фото
5.4	И.п.: стойка ноги врозь, левой согнутой рукой держим палку за рукоять вертикально за голову, правой рукой держим за стержень в области поясницы. Правой рукой тянем вниз.	Повторный,	2-3"	То же, но меняем руки. Темп - одно повторение 1-2 с; «выдержка» в статическом положении 4-6 с.	90-120уд/мин.	
5.5	Шпагаты: на правую, левую ноги, поперечный. Опора на палки.	Повторный,	3-5"	Перед началом упражнения нужно делать подводящие упражнения: глубокие выпады левой, правой ногой. Темп - одно повторение 1-2 с; «выдержка» в статических положениях 4-6 с.	90-120 уд/мин.	

### 3.3. Содержание методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы

В ходе анализа и обобщения научно-методической литературы было выявлено большое количество работ по построению занятий по физической культуре студентов с использованием различных средств и методов. При этом мало информации и методической литературы по особенностям физического воспитания студентов, проживающих в условиях Крайнего Севера, где применение различных средств и методов в построении физкультурных занятий ограничиваются социально-экономическими и природно-климатическими условиями. Помимо этого, мало информации об использовании скандинавской ходьбы как средство физкультурно-оздоровительных занятий для студенческой молодежи. Также полученные результаты оценки исходного уровня физического здоровья, функциональной и физической подготовленности студентов и выявленные тенденции к снижению показателей вызвали необходимость разработки методики занятий с применением средств скандинавской ходьбы.

Алгоритм построения методики включает (Рисунок 12):

- данные анализа теоретических аспектов построения занятий по физической культуре;
- данные оценки и анализа констатирующего эксперимента;
- разработка содержания методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы;
- апробация методики;
- оценка эффективности методики.

Разработанная нами методика занятий по физической культуре студентов предусматривает применение средств скандинавской ходьбы, содержащие специальные упражнения, направленные на повышение физической, функциональной подготовленности и уровня здоровья студентов, с учетом климатической сезонности.



Рисунок 12 – Алгоритм построения методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы

Опираясь на исследования планирования и организации учебного процесса по физической культуре студентов, была выбрана урочная форма занятий. С педагогической точки зрения она имеет ряд достоинств и преимуществ, которыми являются:

- непрерывность и отчетливость организации и руководства учебно-воспитательным процессом;
- стабильность расписания: лимит времени занятий, постоянное количество занятий в недельном цикле, семестре;
- постоянство и однородность контингента занимающихся;

- возможность дозирования и контроля физических нагрузок в зависимости от содержания и направленности занятий.

В процессе обучения основам ходьбы с палками применялись следующие методы: словесные, наглядные и строго-регламентированного упражнения.

Ходьба с палками представляет собой естественный процесс ходьбы. Базовая техника ходьбы с палками изучалась в два этапа:

На первом этапе проводилось обучение правильной ходьбе, координации движений и чередованию работы рук и ног (шаг должен быть немного длиннее, чем при обычной ходьбе; при ходьбе нужно немного наклониться вперед; шаги совершаются перекатом с пятки на носок; руки и ноги должны двигаться попеременно - правая нога впереди/левая рука впереди).

На втором этапе проводилось обучение правильной постановке и отталкиванию палками (при отталкивании палки должны втыкаться в землю недалеко от линии бедер; рука на уровне пупка, при этом сохраняя направление стержня палки назад; палки нужно держать в руках крепко, но не жестко; после отталкивания палкой ладонь разжимается и ее фиксирует только темляк; выносить палку всегда рукояткой вперед; руки должны двигаться как маятник, а локти быть свободны и чуть согнуты).

Контрольные моменты правильного выполнения техники скандинавской ходьбы:

- Правильная осанка (плечи расслаблены и опущены; живот втянут; спина прямая; взгляд на уровень горизонта; ручка палки выносимой вперед руки направлена вперед и вверх, при движении руки назад рука следует за мизинцем).
- Руки с палками выпрямлены в локтях, двигаются близко к туловищу и параллельно друг другу, без перехлеста в сторону центральной линии тела.
- Движения рук симметрично и с одинаковой амплитудой выноса руки и вперед, и назад.
- Палки не тащатся по поверхности, а переносятся по воздуху.

- Палка в момент приземления направлена назад (т.е. ставится не вертикально, а под углом).
- Рука с палкой выносится вперед и ставится на уровне пупка.
- Имеется небольшой поворот туловища (контроль по повороту угла лопаток).
- Отталкивание происходит носком ноги (пятка оторвана от поверхности).
- При отталкивании от палки на неё производится давление в направлении назад и вниз.
- Постановка ноги на опору начинается с центра пятки, носок приподнят, одновременно ставится перенесенная по воздуху палка.
- Осуществляется перекаат по стопе.
- Происходит наклон вперед как единого целого (прямая линия от пятки до затылка).
- Соблюдается правило «встречи противоположной руки и ноги».
- При отводе руки с палкой назад она заходит за линию бедра, где локоть выпрямляется, а кисть раскрывается и расслабляется.
- Палка не проскальзывает и сохраняет контакт с поверхностью максимально долго (насколько это возможно) (Волков А.В., Крысюк О.Б. Северная ходьба : учеб. пособие. СПб. : [б. и.], 2014. 105 с.).

В рамках практических занятий, также параллельно давали теоретическую информацию, которая состояла из разделов:

- История возникновения и развития скандинавской ходьбы в мире и в России.
- Техника безопасности при занятиях с применением средств скандинавской ходьбы.
- Техника скандинавской ходьбы.
- Оснащение занятий скандинавской ходьбой (палки, одежда, обувь).
- Средства скандинавской ходьбы.
- Методика занятий с применением средств скандинавской ходьбы.

При организации и проведения занятия учитывались: техника безопасности, физическая подготовленность студентов; дозировка нагрузок, контроль за утомляемостью занимающихся, подготовленность места занятий и инвентаря, систематический контроль за здоровьем. Также учитывалась систематическая воспитательная работа с занимающимися, направленная на воспитание сознательной дисциплины, чувства коллективизма и товарищества, чувства ответственности и серьезного отношения к занятиям.

Параллельно разучивались комплекс упражнений с палками скандинавской ходьбы для разогрева суставов и растягивающие упражнения.

Методика занятий с применением средств скандинавской ходьбы рассчитана на 9 месяцев, которая состоит из 108 занятий по 2 академических часа 3 раза в неделю. Общий объем 216 часов (Таблица 7).

В организационном плане каждое занятие определялось общепринятой структурой, состоящей из подготовительной, основной, заключительной частей, продолжительностью каждого занятия 90 минут.

Подготовительная часть каждого занятия включала бег, ходьбу с палками или бег с палками на протяжении 7-10 минут, потом выполнялись простые общеразвивающие упражнения (ОРУ), включающие в себя круговые движения руками, ногами и туловищем, наклоны, повороты туловища, выпады, приседания, прыжки, а также упражнения с палками (5-8 минут).

Основная часть продолжительностью 60 минут включала ходьбу, бег с палками по равнине, пересеченной местности, в гору, различные упражнения с палками, развивающие скоростно-силовые качества, выносливость, гибкость, координацию, в зависимости от поставленных цели и задач занятий.

В заключительной части применялись растягивающие упражнения с палками: наклоны, седы, выпады и т. д. Вариации применяемых средств и методов менялись в соответствии поставленными целями и задачами занятий.



Таблица 7 - План занятий экспериментальной группы

Месяц	Недели	Мезоциклы	Микроциклы	Кол-во тренировок	Кол-во часов в неделе	Методы						
						равномерный	повторный	интервальный	переменный	круговой	игровой	контрольный
Сентябрь	1	Втягивающий	ф	3	6	4	1		1			
	2		ф	3	6	4	1		1			
	3		ст	3	6	3			1			2
	4		ф	3	6	2	2		2			
	5	Базовый развивающий выносливость	ст	3	6	3	1				2	
Октябрь	6		уд	3	6	2		3	1			
	7		ст	3	6	3			3			
	8		уд	3	6		2	2	2			
	9	вос	3	6	5					1		
Ноябрь	10	Базовый обще развивающий	ф	3	6	2	2		2			
	11		уд	3	6		1		2	3		
	12		уд	3	6			2	2	2		
	13		вос	3	6	3	2				1	
Декабрь	14	Восстановительный	ст	3	6	3	1		2			
	15		уд	3	6			1	2	3		
	16		вос									
	17		вос									
	18	вос										
	19	вос										
Январь	20	Втягивающий	ф	3	6	3	3					
	21		ст	3	6	3			2		1	
	22	Базовый обще развивающий	ф	3	6	2	3		1			
Февраль	23		ст	3	6	1	3		2			
	24		уд	3	6		2	1	1	2		
	25		вос	3	6	3			1		2	
	26	ф	3	6		4		2				
Март	27	Базовый развивающий выносливость	ст	3	6	2	3		1			
	28		уд	3	6	1	1	1	1	2		
	29		вос	3	6	3					3	
	30		ф	3	6	2	3	1				
	31	ст	3	6	3	2		1				
Апрель	32	Базовый развивающий выносливость	уд	3	6	2		2		2		
	33		вос	3	6	4	1				1	
	34		уд	3	6			2	2	2		
	35		вос	3	6	4					2	
Май	36	Базовый развивающий выносливость	ст	3	6	2	1		3			
	37		уд	3	6	2		2		2		
	38		вос	3	6	3			3			
	39		ст	3	6	3	3					
Июнь	40		ст	3	6	2				2	2	
Итого	36			108	216	79	42	17	41	18	15	4

Ф-формирующий; ст-стабилизирующий; уд-ударный; вос-восстановительный.

Для более рационального планирования и коррекции тренировочного процесса учитывалась относительная рабочая частота сердечных сокращений (ЧСС) и определили интенсивность нагрузки для данного возрастного контингента (Костюченко В.Ф. Бег оздоровительный, бег спортивный: учеб.пособие для студ. вузов физ. культуры / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. СПб. : [б. и.], 1994. 123 с.)

-I зона интенсивности, ЧСС 100-130 уд/мин 50-65% от максимальной зоны пульса.

-II зона интенсивности, ЧСС 130-170 уд/мин 65-85% от максимальной зоны пульса.

-III зона интенсивности, ЧСС 170-200 уд/мин 85-95% от максимальной зоны пульса.

Методика состояла из 2 блоков (Рисунок 13):

1 блок - Занятия на открытом воздухе, которая проходила в 2 этапа: 1 этап — с сентября по октябрь, 2 этап — с середины марта по июнь.

2 блок - Занятия в манеже, также проходила в 2 этапа: 1 этап — с октября до начала декабря, 2 этап — с января до середины марта.

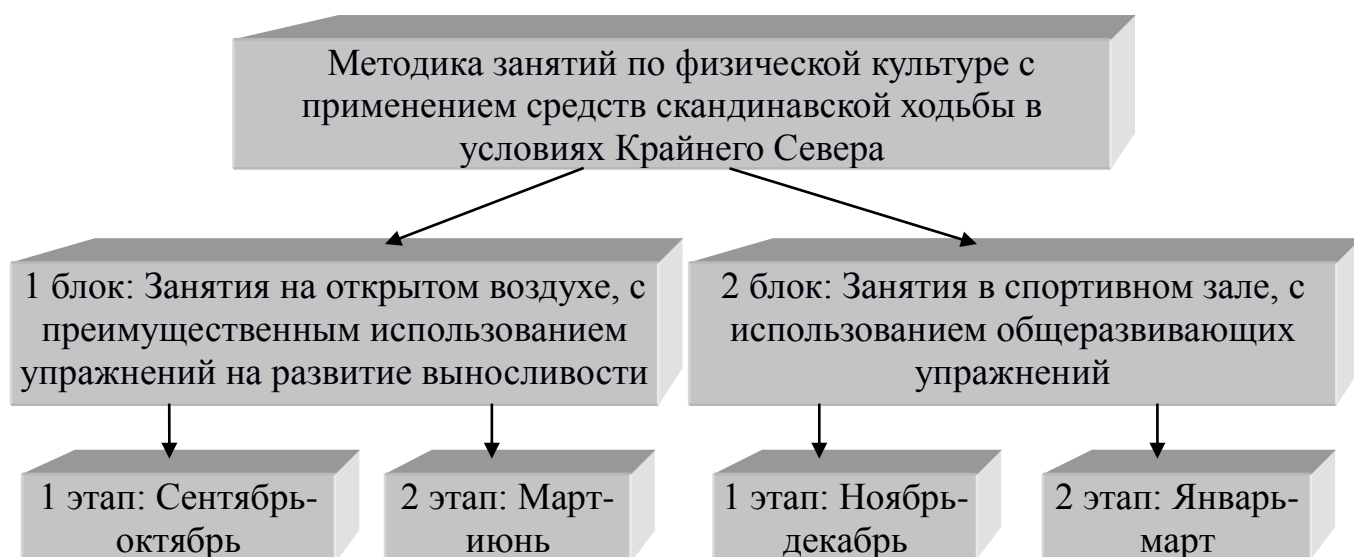


Рисунок 13 - Схема методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы

1 этап 1 блока (сентябрь, декабрь). Втягивающий мезоцикл (сентябрь) с протяженностью 3 недели, состоял из формирующих и стабилизирующих микроциклов. Ставились следующие задачи: обучение технике скандинавской ходьбы, подготовке опорно-двигательного аппарата к последующим тренировочным нагрузкам, поддержание достигнутого уровня физической подготовленности и способствовать дальнейшему развитию физических качеств.

Для планирования объема и интенсивности нагрузок на данный мезоцикл учитывали результаты теста Купера. В зависимости от задач и методов тренировки рассчитывали относительную интенсивность занятия. Занятия проводились на открытом стадионе и пересеченной местности. Средствами являлись: бег и ходьба с палками по равнине и пересеченной местности, обще развивающие упражнения и упражнения с палками, упражнения на гибкость. Общий объем данного мезоцикла составил 18 ч, в том числе распределение по методам тренировки составило:

- равномерный 11 часов,
- повторный 2 часа,
- переменный 3 часа,
- контрольный 2 часа.

Нагрузка варьировалась в пределах I и II зон интенсивности. Структура и содержание формирующего микроцикла во втягивающем мезоцикле представлена в приложении Б.

Базовый мезоцикл (конец сентября и октябрь) с длительностью 6 недель, состоял из формирующих, стабилизирующих, ударных и восстановительного микроциклов. Основной задачей этого мезоцикла являлось совершенствование техники скандинавской ходьбы, повышение аэробной и анаэробной выносливости. Так же закаливание организма, особенно дыхательной системы к предстоящим сезонным колебаниям температуры. Занятия проводились на открытом стадионе, на пересеченной местности. Использовались средства: ходьба и бег с палками, с равномерной и переменной скоростью по равнине и пересеченной местности,

ходьба и бег в гору, общеразвивающие упражнения, упражнения с палками, упражнения с палками в парах и упражнения на гибкость. Объем данного мезоцикла составил 36 ч, в том числе распределение по методам тренировки составило:

- равномерный 15 часов,
- повторный 5 часов,
- интервальный 5 часов,
- переменный 11 часов,
- игровой 3 часа.

Занятия для развития аэробной выносливости проводились равномерным и переменным методом, использовались упражнения на выносливость: ходьба с палками по равнине и пересеченной местности; ходьба с более длинными палками от рекомендуемой, по равнине и пересеченной местности; бег, с попеременными отталкиваниями палками по равнине с равномерной и переменной скоростью. Время выполнения 30-50 мин, в средней интенсивности, ЧСС 130-150 уд/мин.

Для развития анаэробной выносливости применялись переменные и интервальные методы тренировки. Средствами являлись упражнения на выносливость и скоростно-силового характера: бег, с попеременными отталкиваниями палками по равнине и пересеченной местности с ритмичным колебанием интенсивности, время выполнения 30-40 мин, в большой интенсивности, ЧСС 150-170 уд/мин; ходьба с палками в гору, угол наклона 30-40°, 5x300 м. В средней интенсивности, ЧСС 150-170 уд/мин, отдых до ЧСС 120 уд/мин; бег прыжками с палками в гору, с углом наклона 30-40°, 5x300 м. В высокой интенсивности ЧСС 170-190 уд/мин, отдых до ЧСС 120 уд/мин. Так же естественные факторы природы: среднeperесеченная местность, свежий воздух, температурный режим от +10 до -18°C.

К концу данного этапа тренировки проходили при температуре окружающей среды -15-18°C. С учетом этого была уменьшена время подготовительной части, но увеличена интенсивность выполнения разминочных упражнений. Это связано с

тем, что в условиях низких температур во время мышечной работы снижается теплоизоляция и усиливаются потери тепла, поэтому необходима достаточно интенсивная мышечная деятельность. Заключительная часть занятия проходила в помещении, так как после пребывания на холоде, организм быстро расслабляется и восстанавливается. Наиболее целесообразно выполнять упражнения на гибкость в теплом помещении (Приложение В).

1 этап 2 блока (ноябрь, декабрь): Отличительной особенностью этого блока является то, что все занятия проходили в манеже, в силу климатических природных условий Республики Саха (Якутия). Основная задача мезоцикла была направлена на повышение уровня общей физической подготовленности, общего уровня функционального состояния и совершенствование техники выполнения упражнений с палками. Занятия проводились в манеже. В этом мезоцикле использовались формирующий, стабилизирующий, восстановительный и 3 ударных микроцикла (Приложение Г). Средствами являлись: бег, бег с попеременными отталкиваниями палками, ходьба с палками в манеже, общеразвивающие упражнения с палками, упражнения с палками в парах, упражнения с собственным весом, с сопротивлением партнеров, упражнения с палками на гибкость и специальные упражнения для развития физических качеств. Общий объем данного мезоцикла составил 36 ч, в том числе распределение по методам тренировки составило:

- равномерный 8 часов,
- повторный 8 часов,
- интервальный 3 часов,
- переменный 8 часов,
- круговой 8 часов,
- игровой 1 час.

В этом мезоцикле решались задачи развития преимущественно силовой выносливости, скоростно-силовых качеств, координации и гибкости. Применяемые физические упражнения по структуре выполнения и характеру

энергообеспечения соответствовали физической, функциональной подготовленности и максимально приближены к высоким объемам нагрузки. Интенсивность нагрузки занятий варьировалась от I зоны до III зоны интенсивности. Упражнения скоростно-силового и силового характера выполнялись круговым методом по 5 раз, в ударном микроцикле (Приложение Д).

Во время сдачи экзаменационной сессии и каникул студенты самостоятельно занимались общефизической подготовкой.

2 этап 2 блока (январь, февраль, март до середины). Состоит из втягивающего и базового общеразвивающего мезоциклов. Основная задача данного этапа, дальнейшее совершенствование силовой выносливости, скоростно-силовых качеств, координации и гибкости в соответствии с более высоким уровнем общефизической подготовки, так же поддержание высокого уровня физической и функциональной подготовки. Этот этап тоже проходил как и планировалось в манеже. Использовались те же средства как в 1 этапе, но увеличена доля нагрузок выполняемых во III зоне интенсивности. Большое время отводилось повторным и переменным методам тренировки. Общий объем втягивающего и базового общеразвивающего мезоциклов составил 54 ч, в том числе, распределение по методам тренировки составило:

- равномерный 15 часов,
- повторный 19 часов,
- интервальный 2 часа,
- переменный 11 часов,
- круговой 4 часа,
- игровой 2 часа.

Существенное место отводилось индивидуальным формам подготовки, направленных на развитие отстающих качеств, для этого отводилось не менее 15-20 минут в каждом занятии.

2 этап 1 блока (с середины марта до начала июня). Состоит из базового мезоцикла. Задачей данного мезоцикла является адаптация организма к нагрузкам,

выполняемым в условиях низких температур, восстановление, развитие аэробной и анаэробной выносливости. Занятия проходили на улице, где дневная температура колебалась от -16 до -2°C (2 половина марта). Использовались средства: ходьба и бег с палками по равнине и пересеченной местности, ходьба и бег в гору, общеразвивающие упражнения, упражнения с палками, упражнения с палками в парах и упражнения на гибкость. Объем данного мезоцикла составил 72 ч, в том числе, распределение по методам тренировки составило:

- равномерный 30 часов,
- повторный 10 часов,
- интервальный 7 часов,
- переменный 9 часов,
- круговой 6 часов,
- игровой 5 часов,
- контрольный 2 часа.

Для развития аэробной выносливости нагрузка выполнялась равномерным и переменным методом. Применялись циклические упражнения: ходьба с палками (так же с более длинными на 10 см больше рекомендуемой) по равнине, по пересеченной местности, с равномерной и переменной скоростью в средней интенсивности; бег с попеременными отталкиваниями палками по равнине, по пересеченной местности, с равномерной и переменной скоростью средней интенсивности. А для развития анаэробной выносливости нагрузка выполнялась переменным, интервальным методом. В основном применялись упражнения: бег с попеременными отталкиваниями палками по равнине, по пересеченной местности, с равномерной и переменной скоростью высокой интенсивности; ходьба с палками в гору 5x300 м (угол наклона 30-40°); бег прыжками с палками в гору 5x300 м (угол наклона 30-40°) высокой интенсивности и др.

В настоящее время система физической подготовки расширяется и обновляется различными формами и методами контроля за физической подготовленностью занимающегося, но в основном в этих тестах применяются

упражнения из базовых видов спорта. Современная фитнес индустрия охватывает своей деятельностью все новые и новые методы и виды физической активности. Одним из таких видов физической активности является скандинавская ходьба. В нашем эксперименте скандинавская ходьба является основным средством занятий студентов. На данное время отсутствуют сведения относительно контрольных упражнений, критерий и шкал, позволяющих осуществить объективную и адекватную оценку физической подготовленности молодежи, с использованием средств скандинавской ходьбы.

Ходьба и бег с палками являющиеся основой скандинавской ходьбы развивают работоспособность, повышают уровень функциональных возможностей дыхательной и сердечно-сосудистой систем.

Поэтому в нашем эксперименте с целью определения уровня физической подготовленности студентов мы модифицировали тест Купера, суть которого состояло в преодолении максимально возможной дистанции за 12 минут скандинавской ходьбой на стадионе или по равнине. Основными параметрами являлись количественные показатели результатов, но также контролировалось правильность выполнения технических действий (по правилам INWA, Международной Федерации ходьбы с палками).

По итогам констатирующего эксперимента был получен массив данных показателей модифицированного теста Купера. После обработки результатов исследования методами математической статистики на основе сигмовидных шкал (Спортивная метрология : учебник для ин-тов физ. культуры / В.М. Зациорский [и др.] ; Под общ.ред. В.М. Зациорского. М. : Физкультура и спорт, 1982. 256 с.), выявили дифференцированные шкалы для оценки физической подготовленности юношей и девушек (Таблица 7).

Для большей объективизации данного теста мы провели корреляционный анализ взаимосвязи с бегом на 1000 метров, который дал высокий результат ( $r=0,760$ ), что еще раз доказывает возможность использования данного теста в качестве использования оценки общей выносливости средствами скандинавской ходьбы.



Таблица 7 - Оценочные шкалы модифицированного теста Купера

Уровни педагогической оценки	Юноши (м)	Девушки (м)
Очень плохо	$X_i \leq 1294$	$X_i \leq 1038$
Плохо	$1294 < X_i \leq 1411$	$1038 < X_i \leq 1196$
Ниже среднего	$1411 < X_i \leq 1470$	$1196 < X_i \leq 1275$
Средний уровень	$1470 < X_i \leq 1587$	$1275 < X_i \leq 1432$
Выше среднего	$1587 < X_i \leq 1646$	$1432 < X_i \leq 1511$
Хорошо	$1646 < X_i \leq 1763$	$1511 < X_i \leq 1669$
Отлично	$1763 < X_i$	$1669 < X_i$

### 3.2. Обоснование применения средств скандинавской ходьбы в физическом воспитании студентов вуза в условиях Крайнего Севера

Анализ научно-методической литературы подтверждает большое количество исследований, посвященных проблемам физического воспитания, развития и совершенствования физических способностей. Многими авторами (Кузнецов В.С. Теория и методика физической культуры: учебник для студ. учреждений высшего профессионального образования. М. : Академия, 2012. 409 с. ; Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: (Общие основы теории и методики физ. воспитания; теорет.-метод. аспекты спорта и проф.-прикл. форм физ. культуры) : учебник для ин-тов физ. культуры. М. : Физкультура и спорт, 1991. 542 с. ; Зациорский В.М. Физические качества спортсмена : (Основы теории и методики воспитания). 2-е изд. М. : Физкультура и спорт, 1970. 199 с.; Теория и методика физической культуры : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. М. : Сов.спорт, 2003. 463 с.) предлагаются различные подходы к классификации методов, их наименованию и описанию, так же рекомендуются огромное количество вариантов построений методов и средств физического воспитания.

Такое положение, создает некоторые трудности в деятельности специалиста, при построении и планировании физкультурно-оздоровительных занятий.

Поэтому используемые методы должны строиться на основе специфики воздействий на личность занимающихся, в процессе физического воспитания. Но в тоже время такая ситуация способствует расширению содержания и методики физического воспитания. При этом направленность, принципы, средства и методы физического воспитания должны дополняться с учетом современного состояния общества, образования и спорта также биологических закономерностей развития организма (Курамшин Ю.Ф., Грец И.А., Чжин Мин Хе Профессионально-деятельностный подход к систематизации методов физического воспитания : моногр. Смоленск, 2010. 267 с.).

Существует проблемная ситуация состояния физического развития и физической подготовленности современной студенческой молодежи. Об этом свидетельствуют многие исследования (Пономарев В.В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы. Красноярск : СибГТУ, 2012. 154 с. ; Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [сб. науч. тр.]. N 2 / Харьковская гос. акад. дизайна и искусств [и др.]; [под ред. С.С. Ермакова]. Харьков : [б. и.], 2007. 148 с. ; Физическая культура молодежи: опыт, проблемы, перспективы : межвузовский сб. науч.-методич. тр. / Воронежский гос. ин-т физ. культуры ; Московская гос. акад. физ. культуры ; под ред. А.В. Лотоненко, В.И. Сыроева. Воронеж : ВГИФК : МГАФК, 1999. 211 с. ; Изаак С.И. Состояние физического развития и физической подготовленности молодого поколения России и их коррекция на основе технологии популяционного мониторинга : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. СПб., 2006 344 с. ; Данилова Н.В. Нормирование двигательного режима в процессе физического воспитания молодежи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 2010. 126 с. ; Цепко О.А. Оздоровительная методика совершенствования морфофункционального состояния и физической подготовленности студенток, проживающих в условиях Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Омск, 2005. 198 с. ; Шлыков П.В. Коррекция физической подготовленности студентов специальной медицинской группы с использованием индивидуальных программ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Екатеринбург, 2002.180 с.; Федоров, В.Г. Проблемные аспекты физкультурно-спортивной деятельности студентов в системе профессионального образования / В.Г. Федоров // Актуальные проблемы физического воспитания студентов: Материалы научно –методической конференции. Федеральное агентство ж. д. транспорта; Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I; Под редакцией: И.В. Евграфова, С.В. Кононова, В.А. Милодана - 2010. – С. 9 – 14.) которые показывают, что причинами, влияющими на рост заболеваемости

молодежи и низкий уровень их физического развития, является дефицит двигательной активности, которая обуславливает уровень физической подготовленности и работоспособности молодежи.

Физическому воспитанию студентов посвящено достаточно работ. По мнению многих авторов (Шлыков П.В. Коррекция физической подготовленности студентов специальной медицинской группы с использованием индивидуальных программ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Екатеринбург, 2002. 180 с. ; Сосницкий В.Н. Физическая подготовка допризывной молодежи с учетом типологии двигательных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Волгоград, 2000. 24 с. ; Травин Ю.Г., Маломужев И.М. Применение регулярных беговых нагрузок в системе всесторонней физической подготовки студентов : методич. рек.для студ. и слушателей факультета повышения квалификации ГЦОЛИФКа. М., 1991. 28 с. ; Рябинцев Ф.П. Экспериментальное исследование построения этапа начальной специализации в беге на средние дистанции : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1978. 24 с. ; Герасимов Н.П., Золотов Ю.Ф. Лыжная подготовка на занятиях по физической культуре в вузе : методич. пособие. Казань : [Изд-во Казан.гос. техн. ун-та], 2011. 41 с. ; Немытов А.А. Развитие общей выносливости у курсантов Академии Федеральной службы охраны России на выпускных курсах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2007. 23 с. ; Бочарова В.И. Интеграция средств пилатеса и степ-аэробики для обеспечения работоспособности студентов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. СПб., 2013. 231 с.; Кузнецова Л.Н. Методика повышения физической подготовленности студентов на основе комплексного использования средств и методов развития общей выносливости : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ижевск, 2013. 158 с.; Федоров, В.Г. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование в контексте формирования профессиональной компетентности / В.Г. Федоров // Технологии образования в области физической культуры: сборник научно-методических работ; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 276 – 279.; Федоров, В.Г. Педагогическое пространство физкультурно-спортивного совершенствования студентов в профильных образовательных структурах / В.Г. Федоров // Теория и практика физической культуры, 2006. - № 9. – С. 25 – 27. и др.) доказано, что правильное планирование подготовки и использование различных средств позволяет специалисту эффективно решать оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи. Одним из условий эффективности педагогического процесса является разработка критериев уровня физической подготовленности, которые позволяют эффективно определять тренировочные объемы и

интенсивность нагрузки физкультурных занятий.

Климато-географические особенности Севера играют огромную роль в жизнедеятельности населяющих данную территорию людей. Экстремальные природные факторы вызывают у человека большое напряжение всех функциональных систем организма. К экстремальным факторам относятся в основном холод, специфический фотопериодизм, сильные ветра, перепады давления, геомагнитные возмущения, солнечная активность и другие (Агаджанян Н.А., Жваввый Н.Ф., Ананьев В.Н. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого-физиологические механизмы. М. : КРУК, 1998. 240 с. ; Солонин Ю.Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. 1994. Т. 20, № 6. С. 140–144).

Как показывают исследования, в отличие от жителей средней полосы у северян выявлены низкие функциональные способности органов кровообращения и дыхания, уровень физического развития и инертность регуляции гемодинамики при физической нагрузке (Солонин Ю.Г. Широтные особенности физиологических функций у жителей Севера // Физиология человека. 1994. Т. 20, № 6. С. 140–144).

На сегодняшний день существует достаточное количество работ посвященной изучению физического воспитания в условиях Севера. Авторы (Гончаров Ю.И. Обоснование путей повышения физической подготовленности школьников Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1978. 20 с.; Арсеньев Е.Н. Особенности методики физического воспитания учащихся техникумов и вузов, проживающих в условиях Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. М., 1990. 22 с. ; Готовцев И.И. Этнопедагогические аспекты физического воспитания школьников (На опыте детско-юношеской спортивной школы республики Саха (Якутия)) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01. Чебоксары, 2003. 150 с. ; Кочнев В.П. Традиционные игры и национальные виды спорта коренных народов Якутии в современной системе физического воспитания : дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. : 13.00.04. Якутск, 1998. 92 с. ; Винокурова С.С. Методика физического воспитания учащихся сельских общеобразовательных школ с использованием самобытных средств двигательной активности : на примере Республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2008. 139 с. ; Борохин М.И. Методика использования двигательных средств коренных народов Якутии в физическом воспитании студентов территориальных вузов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Хабаровск, 2010. 157 с.) немаловажное значение придают

к изменчивости двигательной активности, показателей физической подготовленности и работоспособности организма в период каждого сезонного ритма, для более грамотного формирования и коррекции процесса физического воспитания в климатических условиях Северного региона.

Также авторами доказано, что применение национальных видов спорта, самобытных физических упражнений и народных игр на занятиях физического воспитания, способствуют более положительным изменениям в физическом развитии, подготовленности и имеет оздоровительную направленность. Такой подход значительно обогатил и расширил программный материал занятий физической культурой и создает оптимальные условия для совершенствования физических, духовно-нравственных, интеллектуальных качеств обучающихся.

В настоящее время скандинавская ходьба рассматривается как вид двигательной активности, которая положительно влияет на функциональное состояние организма независимо от его возраста, пола и физических возможностей. В интернет - пространстве, научных сборниках и журналах достаточно широко представлены работы, посвященные скандинавской ходьбе. Анализ этих данных позволил сделать заключение о том, что занятия этим видом физической активности положительно влияют на функции сердечно-сосудистой, дыхательной систем и опорно-двигательного аппарата, а также имеет оздоровительный, восстановительный эффект и широкие возможности коррекции избыточной массы тела. Помимо этого, опубликовано много научных работ, подтверждающих эффективность использования скандинавской ходьбы для профилактики, лечения и реабилитации различных заболеваний.

На сегодняшний день этим видом физической активности в основном занимаются люди среднего и пожилого возраста. Несмотря на популярность, общедоступность и простоту использования, средств скандинавской ходьбы в недостаточной степени применяются специалистами физической культуры в работе со студенческой молодежью.

В существующих информациях научных сборников, журналов и интернет-сайтов не уделено должного внимания самой методике занятий с применением средств скандинавской ходьбы и практическим рекомендациям. Между тем скандинавская ходьба, как вид двигательной активности наравне с другими динамично развивается и стремительно внедряется в фитнес-индустрию. Кроме того, по простоте выполнения и обучаемости к технике скандинавской ходьбы, является перспективной альтернативой для профилактики гиподинамии и развитие физических качеств у молодежи, проживающих в условиях Крайнего Севера.

Данное положение обуславливает актуальность и необходимость разработки методики занятий с применением средств скандинавской ходьбы с учетом климатоматеографического положения, материально-технической базы и контингента занимающихся.

#### Заключение по третьей главе

На данное время существует проблемная ситуация состояния здоровья современной студенческой молодежи. Одной из причин низких показателей соматического здоровья физической подготовленности является недостаточная физическая активность, которая взаимосвязана с различными факторами. Особенно эта проблема стоит в северных регионах, где социально-экономические и экстремальные природно-климатические условия ограничивают возможности проявления и развития двигательной активности.

Поиск путей компенсации дефицита двигательной активности, совершенствования физической подготовленности, оптимальных норм двигательных нагрузок, а также методов и средств, поддерживающих эту активность у молодежи, проживающих в Северном регионе на данное время актуальны, как никогда. Одним из доступных, перспективных видов двигательной

активности в Северном регионе, с учетом его климато - географических особенностей, является скандинавская ходьба.

Но несмотря на многообразие фитнес - услуг, оздоровительных и общественных клубов, которые в своей деятельности активно применяют средства скандинавской ходьбы, в них отсутствуют научно обоснованные технологии их применения, с различными возрастными контингентами, особенно с молодежью.

По результатам констатирующего эксперимента, полученные результаты оценки уровня здоровья, свидетельствуют о тенденции к ухудшению показателей физического здоровья. Полученные результаты позволили выявить более слабые стороны функциональных возможностей систем организма, которые снизили в целом общую суммарную оценку состояния здоровья, несмотря на довольно положительные данные функционирования основных систем жизнеобеспечения. Следует отметить, что основным лимитирующим фактором снижения оценки уровня здоровья является низкий показатель жизненного индекса, где ключевую роль играет жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Показатели ЖЕЛ девушек и юношей имеют сниженные результаты. Итоги субъективной оценки состояния здоровья (SF-36) также показывают сниженные показатели физического и психического компонентов. Также были выявлены слабые стороны физической подготовленности и функционального состояния, которые характеризовались снижением показателей общей выносливости (бег на 1000 метров, тест Купера), развития дыхательной системы (ЖЕЛ).

Таким образом, выявленная тенденция снижения некоторых указанных показателей физического здоровья, функционального состояния и физической подготовленности студентов должна быть изменена. Именно в этом периоде наиболее благоприятно развивать и совершенствовать функциональные возможности организма, физическую подготовленность, особенно скоростно-силовые способности и выносливость. Следовательно, занятия физической культурой и спортом помогает самопознанию, самосовершенствованию и способствуют развитию адекватной самооценки. Помимо этого, обучение в вузе

требует совершенствования физического развития и его поддержания на высоком уровне, что необходимо для качественной подготовки и дальнейшей трудовой деятельности специалиста.

Анализ физической подготовленности, функционального состояния и уровня здоровья студентов, а также изучение методических особенностей построения занятий по физической культуре студентов в условиях Крайнего Севера указывают на обоснованность и своевременность разработки содержания методики занятий с использованием средств скандинавской ходьбы, с учетом климата - географических особенностей региона.

Разработанная методика занятий физической культурой студентов предусматривает использование средств скандинавской ходьбы, включающие упражнения, направленные на повышение физической подготовленности, уровня функционального состояния и уровня здоровья, также отстающих физических качеств студентов. Экспериментальная методика основана на поэтапной направленности развития физических качеств с учетом климатических особенностей региона. Созданы основные позиции применения средств, методов и направленности занятий в процессе физического воспитания. Разработаны специальные упражнения с палками для скандинавской ходьбы различной направленности, характера и интенсивности выполнения. Также представлено обоснование применения модификации теста Купера и разработка критериев оценивания.



## ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СРЕДСТВ СКАНДИНАВСКОЙ ХОДЬБЫ

### 4.1. Организация педагогического эксперимента

С целью проверки эффективности разработанной методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы был организован формирующий эксперимент, внедренный в учебный процесс вуза. Сущность педагогического эксперимента состояла в том, что были сформированы идентичные по уровню физической и функциональной подготовленности контрольная и экспериментальная группы, на базе ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта» села Чурапча, Чурапчинского улуса Республики Саха (Якутия).

В эксперименте участвовало 80 студентов, в возрасте 18-21 лет, с 1 по 3 курсы (девушки (n=40) и юноши (n=40)). Студенты были условно разделены на две относительно однородные (по возрасту и физическому развитию) экспериментальную (юноши n=20; девушки n=20) и контрольную (юноши n=20; девушки n=20) группы.

Эксперимент проводился с сентября 2014 года и завершился в июне 2015 года. Экспериментальные и контрольные группы обучались согласно учебному плану по подготовке бакалавров направления "Педагогическое образование" и "Организация работы с молодежью".

Формирующий эксперимент проводился в виде учебно-тренировочных занятий по физической культуре. Продолжительность составляла 9 месяцев (108 занятий). Учебно-тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю по 2 академических часа. Экспериментальные группы девушек и юношей занимались по разработанной нами методике занятий с применением средств скандинавской ходьбы.

По плану педагогического эксперимента перед началом и в конце учебного процесса студентам было предложено пройти контрольные тестирования оценки уровня физического здоровья, функционального состояния (глава 2.1.4) и физической подготовленности (глава 2.1.3). Анализ входного тестирования показал, что студенты обладают относительно одинаковым уровнем физического здоровья, функционального состояния и физической подготовленности. Достоверных различий ( $p > 0,05$ ) не наблюдалось. Результаты тестирования представлены в таблицах 8-15.

Как видно из рисунка 14, общий объем часов и количество занятий одинаковое, но объемы часов применяемых методов экспериментальной группы различается от контрольной группы.

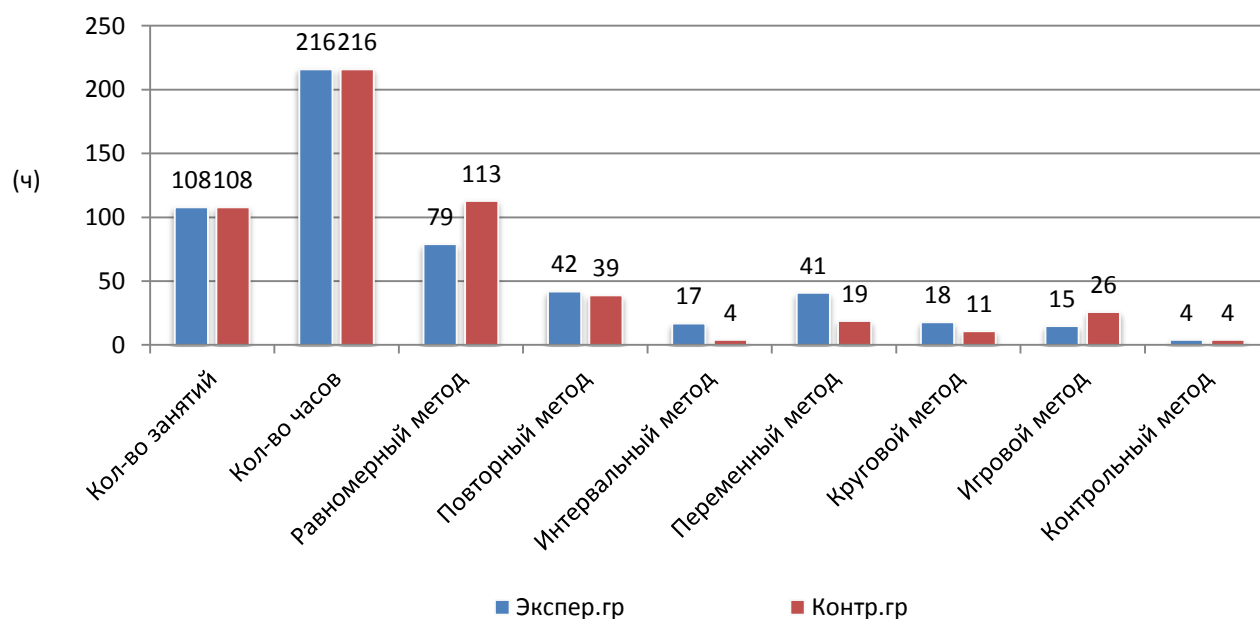


Рисунок 14 - Сравнение содержания плана занятий

Отличительной особенностью данной методики является поэтапная направленность развития физических качеств на основе учета климато-географических особенностей региона.

Экспериментальная группа занималась по экспериментальной методике занятий комплексной направленности, а контрольная группа по методике занятий

избирательной направленности. Так в методике контрольной группы в основном применялись равномерный, переменный и игровой методы с аэробной направленностью, а в экспериментальной группе увеличена доля нагрузок смешанной направленности, повторной, интервальной, переменной и круговой методами. Доля равномерного и игрового метода снижена (таблица 8).

Таблица 8 –Общая характеристика занятий экспериментальных и контрольных групп

Занятия по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы			
1	Группы	Контрольная	Экспериментальная
2	Основная педагогическая направленность занятий	Занятия избирательной направленности	Занятия комплексной направленности
3	Задачи занятий	Развитие общей выносливости	1.Последовательное развитие двигательных качеств 2.Параллельное развитие нескольких качеств
3	Средства	- Упражнения для развития общей выносливости. - Упражнения для развития координационных способностей. - Упражнения для развития гибкости.	Упражнения для развития общей и специальной выносливости. - Упражнения для развития скоростно-силовых способностей. -Упражнения для развития силы. -Упражнения для развития координационных способностей. -Упражнения для развития гибкости.
4	Методы	Преимущественно: - равномерный - переменный - игровой	Преимущественно: - повторный - интервальный - переменный - круговой

Используемые средства занятий контрольной группы значительно отличаются от средств занятий экспериментальной группы. Так в контрольной группе применялись комплексы упражнений, способствующие преимущественному развитию общей выносливости, а в экспериментальной группе комплексы упражнений для развития всех качеств.

#### 4.2. Обсуждение результатов педагогического эксперимента

По итогам формирующего эксперимента, количественная оценка уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко (Таблица 9) у студенток выявлено, достоверные улучшения показателей жизненного индекса (ЖИ) прирост - 18,1%, индекса Робинсона (ИР) прирост - 11.7% в экспериментальной группе.

Таблица 9 - Показатели уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко у студенток

Показатели	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	M±m	M±m	M±m	M±m	p	
	До exper	После exper.	До exper	После exper	1-3	2-4
	1	2	3	4		
Весо-ростовой индекс, г/см	324,29±11,98	331,12±10,51	339,96±12,6	346,93±11,44	t=0,9	t=1,02
	t=1,53 p>0,05		t=1,21 p>0,05		p>0,05	p>0,05
Жизненный индекс, мл/кг	41,16±1,86	44,83±2,06	39,72±1,7	46,9±2,07	t=0,57	t=0,71
	t=1,32 p>0,05		<b>t=6,18p≤0,001</b>		p>0,05	p>0,05
Индекс Робинсона, усл.ед	69,8±4,61	66,64±2,88	73,85±3,06	65,18±3,48	t=0,73	t=0,32
	t=1,16 p>0,05		<b>t=2,88p≤0,01</b>		p>0,05	p>0,05
Силовой индекс, (%)	50,4±2,73	54,72±3,1	45,84±2,3	49,49±2,47	t=1,28	t=1,32
	t=1,19 p>0,05		t=1,78 p>0,05		p>0,05	p>0,05
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд (с)	103,2±4,51	88,3±4,32	103,9±5,39	71,8±5,53	t=0,1	<b>t=2,35</b>
	<b>t=2,58 p≤0,05</b>		<b>t=8,58 p≤0,001</b>		p>0,05	<b>p≤0,05</b>

Также достоверные изменения в обеих группах показателя времени восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд, которая предполагает об увеличении резерва работоспособности. Прирост в контрольной группе 14,4%, в экспериментальной группе 30,9%.

В конечном результате в начале эксперимента (Рисунок 15) в контрольной группе 50%, в экспериментальной группе 45% девушек соответствовали уровню «ниже среднего». Половина контрольной группы девушек показало уровни: 30% «средний», 10% «выше среднего» и 10% «низкий», а остальная часть экспериментальной группы соответствовали уровням «низкий» (25%) и «средний» (30%).

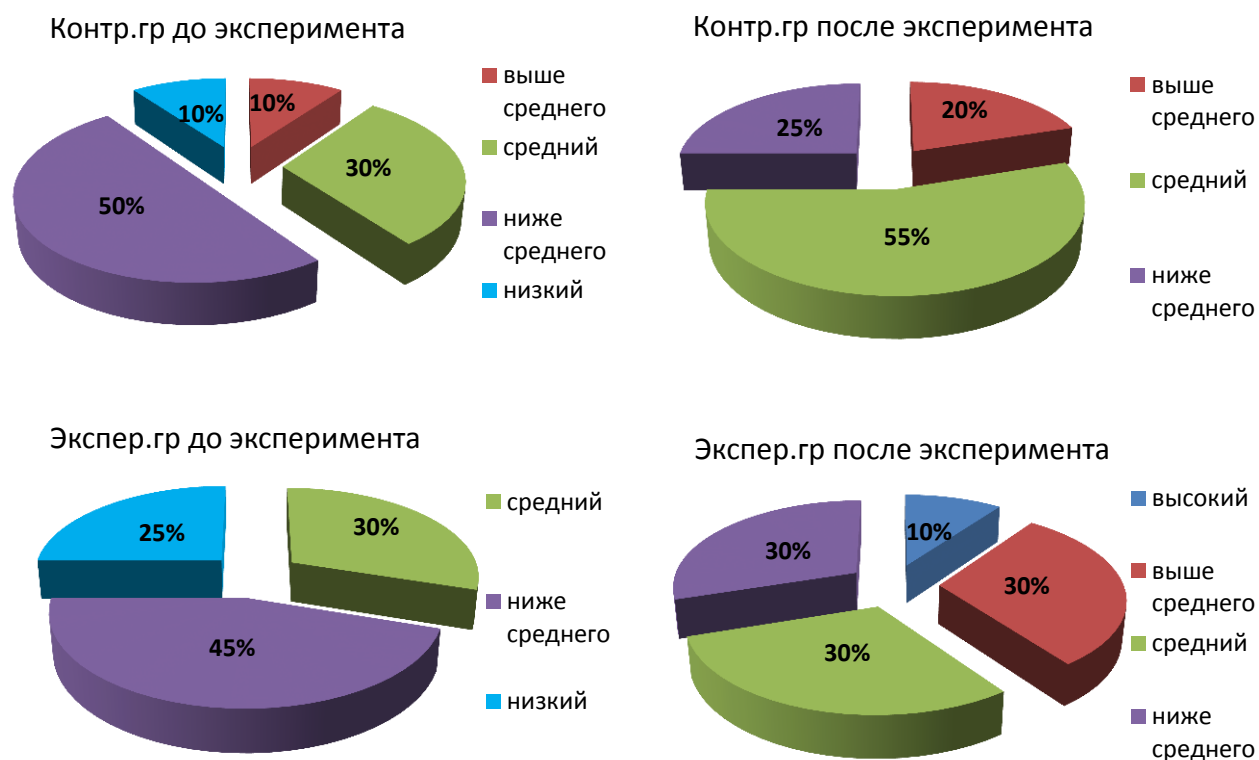


Рисунок 15 - Показатели уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко у студенток (%)

В конце эксперимента контрольная группа девушек соответствовало уровням «ниже среднего», «средний» и «выше среднего» (25%, 55%, 20% соответственно). В экспериментальной группе девушек 10% достигли уровня «высокий», 30% уровня «выше среднего», 30% девушек составили уровень «средний» и 30% остались на прежнем уровне «ниже среднего», но на 33% ниже этот показатель по сравнению с началом эксперимента.

У студентов юношей (Таблица 10) экспериментальной группы достоверные изменения в показателях жизненного индекса (ЖИ), прирост - 10,3%, индекса Робинсона (ИР), прирост - 5,1%, силового индекса (СИ), прирост - 30,4 и времени восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд, прирост - 33,9% а у контрольной группы достоверно улучшились показатели СИ, прирост - 59,1%. Также сравнительный анализ показывает повышение функционального резерва кардиореспираторной системы.

Таблица 10 - Показатели уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко у студентов

Показатели	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	М±m До exper.	М±m После exper	М±m До exper.	М±m После exper	p	
	1	2	3	4	1-3	2-4
Весо-ростовой индекс, г/см	383,87±9,61	388,93±9,68	395,27±15,36	395,6±14,26	t=0,63	t=0,39
	t=1,43 p>0,05		t=0,09p>0,05		p>0,05	p>0,05
Жизненный индекс, мл/кг	47,1±2,73	48,81±2,13	48,9±2,55	53,95±2,98	t=0,48	t=1,4
	t=1,3 p>0,05		<b>t=3,53 p≤0,01</b>		p>0,05	p>0,05
Индекс Робинсона, усл.ед	76,14±3,62	75,66±2,78	73,32±2,66	69,9±3,43	t=0,63	t=1,3
	t=0,37p>0,05		<b>t=2,23p≤0,05</b>		p>0,05	p>0,05
Силовой индекс, (%)	64,76±2,05	103,06±4,71	71,34±3,27	93±3,96	t=1,7	t=1,64
	<b>t=9,29 p≤0,001</b>		<b>t=4,51p≤0,001</b>		p>0,05	p>0,05
Время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд (с)	91,9±6,52	82,2±5,57	98,8±3,87	65,3±4,33	t=0,25	<b>t=2,4</b>
	t=1,52p>0,05		<b>t=10,82p≤0,001</b>		p>0,05	<b>p≤0,05</b>

В итоге большая половина контрольной группы (65%) в начале эксперимента соответствовала уровню «ниже среднего», остальные 35% показали «средний» уровень. В конце эксперимента 85% юношей достигли уровня «средний», 5% «выше среднего» и 10% уровня «высокий» (Рисунок 16).

В экспериментальной группе юношей в начале эксперимента 60% соответствовали уровню «ниже среднего», остальные 40% на уровне «средний». В конце эксперимента уровень здоровья у 20% юношей достиг уровня «высокий», 30% показали «выше среднего», 45% «средний» уровень здоровья и 5% остались на уровне «ниже среднего».



Рисунок 16 - Показатели уровня здоровья по Г.Л. Апанасенко у студентов (%)

По итогам исследования, суммарная оценка здоровья свидетельствует о положительном влиянии занятий на студентов, что подтверждают показатели экспериментальных групп девушек и юношей. По нашему мнению, основным фактором улучшения показателей уровня физического здоровья у юношей и девушек положительно повлияли показатели жизненного индекса, где ключевую роль играют показатели ЖЕЛ. Также положительно сказались результаты теста времени восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд. Помимо этого, у юношей улучшились показатели силового индекса, которые также положительно сказались на суммарной оценке здоровья.

Итоги субъективной оценки состояния здоровья (SF-36) студентов-юношей представлены в таблице 11. Полученные результаты свидетельствуют, о том что все показатели качества жизни у контрольной и экспериментальных групп в начале эксперимента не имеют достоверных различий, что подтверждает их однородность на момент начала эксперимента, по данным показателям.

У юношей экспериментальных и контрольных групп в начале эксперимента наиболее низкие показатели отмечены в шкалах психического компонента здоровья – «VT,жизненная активность», «SF,социальное функционирование», «RE, Ролевое функционирование, обусловленным эмоциональным состоянием» и «МН,психическое здоровье», на фоне повышенной тревожности, сниженной самооценки, переживаний и ухудшения эмоционального состояния.

Таблица 11 - Результаты опросника SF-36 (юноши)

Шкалы	До exper		После exper	
	КГ (n=20) M±m	ЭГ (n=20) M±m	КГ (n=20) M±m	ЭГ (n=20) M±m
PF, Физическое функционирование	66,8±4,97	63±5,12	75,4±4,01	88,7±3,59
	W=0,529 p>0,05		<b>W=0,001 p≤0,05</b>	
RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	70,5±5,98	72,5±6,47	76,5±4,95	93,5±3,25
	W=0,529 p>0,05		<b>W =0,0001 p≤0,01</b>	
BP, Порог болевой чувствительности	67,5±8,37	65,2±9,97	77,5±4,49	87,5±4,17
	W=0,968 p>0,05		<b>W=0,033 p≤0,05</b>	
GH, Общее состояние здоровья	63,7±9,14	64±9,56	76,9±7,04	85,5±5,19
	W =1,0 p>0,05		W=0,289 p>0,05	
VT, Жизненная активность	46,4±1,83	50,7±5,06	70,4±6,23	75,7±6,1
	W=0,841 p>0,05		W=0,369 p>0,05	
SF, Социальное функционирование	51,9±3,61	62,5±6,37	72,7±6,55	85,4±4,37
	W=0,165 p>0,05		<b>W=0,018 p≤0,05</b>	
RE, Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	60,5±3,53	58±4,61	68±3,43	70±2,32
	W=0,429 p>0,05		W=0,678 p>0,05	
МН, Психическое здоровье	63,2±3,9	61,8	79,2±4,8	80,4
	W=0,64 p>0,05		W=0,678 p>0,05	

Сравнительный анализ субъективной оценки здоровья юношей экспериментальной и контрольной групп (Рисунок 17) показывает достоверные различия в показателях «PF, Физическое функционирование» ( $p<0,05$ ), «RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» ( $p<0,01$ ) и «BP, Порог болевой чувствительности» ( $p<0,05$ ) что свидетельствуют об улучшении физического компонента здоровья. А также отмечены достоверные различия в шкале «SF, Социальное функционирование» ( $p<0,05$ ), психического компонента здоровья.



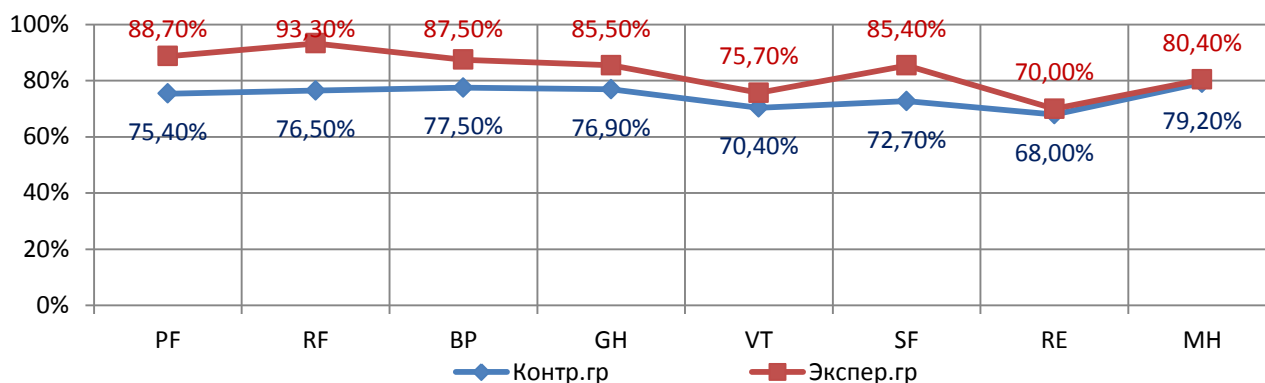


Рисунок 17–Субъективная оценка здоровья юношей (SF-36)

У девушек экспериментальных и контрольных групп (Таблица 12) также в начале эксперимента отмечалось снижение показателей «BP, Порог болевой чувствительности», «VT, Жизненная активность», «SF, Социальное функционирование» и «RE, Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием», «MH, Психическое здоровье», на фоне повышенной тревожности, сниженной самооценки, переживаний и ухудшения эмоционального состояния.

Таблица 12 - Результаты опросника SF-36 (девушки)

Шкалы	До exper		После exper	
	КГ (n=20) M±m	ЭГ (n=20) M±m	КГ (n=20) M±m	ЭГ (n=20) M±m
PF, Физическое функционирование	65,8±6,61	68,7±4,92	72,3±5,5	85±3,42
	W=0,925p>0,05		<b>W=0,009 p≤0,05</b>	
RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием	74±5,52	75,5±5,89	88±4,42	96±3,48
	W=0,799p>0,05		<b>W=0,004 p≤0,05</b>	
BP, Порог болевой чувствительности	56±4,88	61±6,98	79,5±6,08	97±2,49
	W=0,165p>0,05		<b>W=0,002 p≤0,05</b>	
GH, Общее состояние здоровья	60,4±8,23	63,7±7,7	83,5±7,38	93,4±4,4
	W=0,678p>0,05		W=0,242p>0,05	
VT, Жизненная активность	46,5±2,63	42,8±3,32	57,7±5,38	72,8±7,2
	W=0,242p>0,05		W=0,06p>0,05	
SF, Социальное функционирование	53,2±5,03	53,5±3,68	68,8±4,22	86,6±5,92
	W=0,925p>0,05		<b>W=0,002 p≤0,05</b>	
RE, Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием	61,5±5,78	60,5±4,18	74±4,58	80,5±6,21
	W=0,968p>0,05		W=0,165p>0,05	
MH, Психическое здоровье	63,2±7,25	64±5,09	74,8±4,38	88,8±2,78
	W=0,718p>0,05		<b>W=0,002 p≤0,05</b>	

Сравнительный анализ субъективной оценки здоровья девушек представлена на рисунке 18. По итогам эксперимента выявлены достоверные различия в шкалах физического компонента здоровья «PF, Физическое функционирование» ( $p < 0,05$ ), «RF, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» ( $p < 0,01$ ) и «BP, Порог болевой чувствительности» ( $p < 0,05$ ), а также в шкалах психического компонента здоровья «SF, Социальное функционирование» ( $p < 0,05$ ) и «MH, Психическое здоровье» ( $p < 0,05$ ).

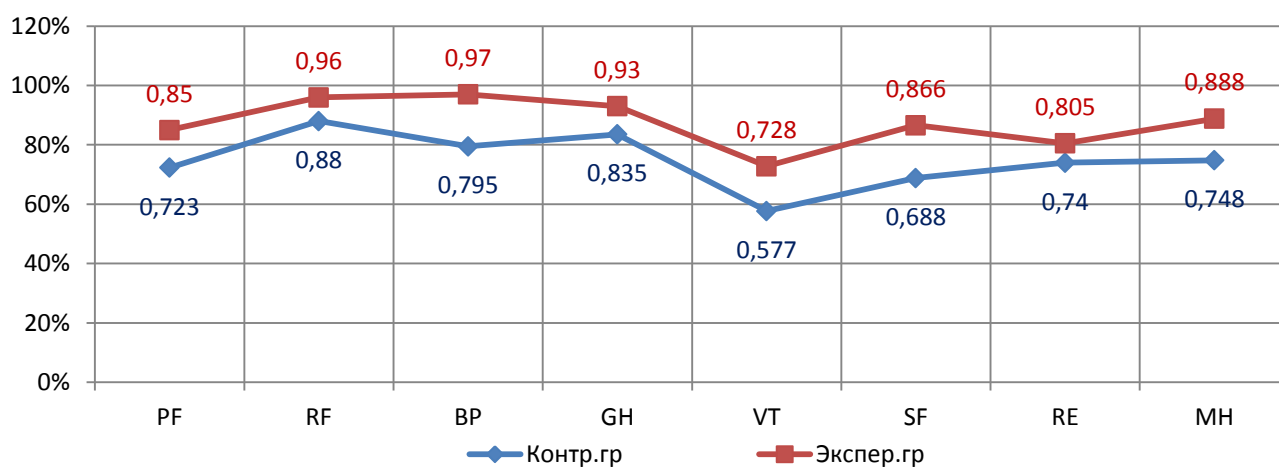


Рисунок 18 - Субъективная оценка здоровья девушек (SF-36)

Анализ полученных данных у юношей и девушек свидетельствует, о том что в начале эксперимента были отмечены невысокие показатели качества жизни, особенно по шкалам психологического компонента. Отмечалось снижение жизненной активности, личная тревожность, депрессивные, эмоциональные переживания на фоне адаптационных процессов к новым условиям обучения. Данные, полученные в конце эксперимента свидетельствуют об улучшении в эмоциональной сфере, повышения социальной активности. В экспериментальной группе помимо улучшения психологического компонента также более выражены физические компоненты здоровья, проявляющиеся в хорошей приспособляемости к физическим нагрузкам и повышения уровня двигательной активности.

В соответствии с поставленными задачами педагогического эксперимента проведено тестирование функционального состояния студенческой молодежи. В

таблице 13 представлены результаты исследования показателей функционального состояния юношей, контрольной и экспериментальной групп в начале и конце эксперимента.

Таблица 13 - Показатели функционального состояния юношей

Показатели	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	M±m	M±m	M±m	M±m	p	
	До exper.	После exper	До exper.	После exper	1-3	2-4
	1	2	3	4		
Масса тела (кг)	65,43±2,09	66,48±2,05	67,54±2,51	67,8±2,3	t=0,65	t=0,43
	t=1,75 p>0,05		t=0,44p>0,05		p>0,05	p>0,05
Длина тела (см)	170,33±2,56	170,85±2,56	171,01±1,86	171,53±1,83	t=0,21	t=0,22
	t=3,23p≤0,05		t=1,74p>0,05		p>0,05	p>0,05
Экскурсия грудной клетки (см)	5,57±0,48	5,75±0,43	6,6±0,62	7,7±0,5	t=1,31	t=2,98
	t=0,91p>0,05		t=5,66p≤0,001		p>0,05	p≤0,01
АД (сист) (мм.рт.ст.)	114,8±3,79	111±2,45	111,8±2,56	111,5±2,36	t=0,66	t=0,15
	t=1,84p>0,05		t=0,22p>0,05		p>0,05	p>0,05
АД (диаст) (мм.рт.ст.)	68,2±3,35	68,5±2,59	71,8±2,67	71±2,21	t=0,84	t=0,73
	t=0,13 p>0,05		t=0,39 p>0,05		p>0,05	p>0,05
Проба Штанге (сек)	65,4±6,9	71,9±3,74	67,5±2,42	81,8±1,88	t=0,29	t=2,36
	t=1,23p>0,05		t=4,91 p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
Проба Генче (сек)	29,9±1,99	41±2,54	30,9±2,02	47±2,2	t=0,35	t=1,78
	t=3,88p≤0,001		t=7,15p≤0,001		p>0,05	p>0,05
Индекс Руфье (балл)	6,9±0,6	5,2±0,36	6,04±0,28	3,74±0,46	t=1,3	t=2,96
	t=2,35 p≤0,05		t=5,08p≤0,001		p>0,05	p≤0,01
ЖЕЛ (л)	3,14±0,2	3,23±0,14	3,22±0,11	3,67±0,16	t=0,36	t=2,12
	t=0,97p>0,05		t=5,16p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
Динамометрия правая (кг)	42,7±1,26	44,8±1,9	45,5±1,78	50,15±2,38	t=1,29	t=1,76
	t=1,47 p>0,05		t=3,51p≤0,01		p>0,05	p>0,05
Динамометрия левая (кг)	42,8±1,43	43,4±1,73	44,6±1,92	48,7±2,32	t=0,75	t=1,83
	t=0,76p>0,05		t=4,44 p≤0,001		p>0,05	p>0,05
Динамометрия станова (кг)	122,5±5,88	137,6±3,67	129±8,12	140,9±7,76	t=0,65	t=0,38
	t=3,61p≤0,001		t=2,95p≤0,01		p>0,05	p>0,05
ЧСС (уд.мин)	67,2±2,65	66,4±2,08	65,6±1,81	62,6±2,39	t=0,5	t=1,2
	t=0,56 p>0,05		t=1,8p>0,05		p>0,05	p>0,05

Сравнительный анализ обеих групп до эксперимента не показывает достоверных различий, что подтверждает однородность выборки. В конце эксперимента положительный прирост показателей отмечен и в контрольных, и в экспериментальных группах, но более выраженный прирост отмечается в показателях экспериментальной группы.

В экспериментальной группе юношей изменения выявлены, статистически достоверно в большинстве показателях функционального состояния: экскурсия грудной клетки, прирост - 14,29% ( $p < 0,001$ ); проба Штанге, прирост - 17,48% ( $p < 0,001$ ); проба Генче, прирост - 34,26% ( $p < 0,001$ ); индекс Руфье, прирост - 61,5% ( $p < 0,001$ ); ЖЕЛ, прирост - 12,26% ( $p < 0,001$ ); динамометрия правая, прирост - 9,27% ( $p < 0,01$ ); динамометрия левая, прирост - 8,42% ( $p < 0,01$ ); динамометрия становая, прирост - 8,45% ( $p < 0,01$ ).

В контрольной группе юношей статистически достоверные изменения произошли в показателях: длины тела, прирост - 0,3% ( $p < 0,01$ ); проба Генче, прирост - 27,07% ( $p < 0,01$ ); индекс Руфье, прирост - 32,69% ( $p < 0,05$ ); динамометрия становая, прирост - 10,97% ( $p < 0,01$ ).

Сравнительный анализ показателей функционального состояния юношей экспериментальной и контрольной групп (Рисунок 19) после эксперимента показывают достоверный ( $p < 0,05$ ) прирост в показателях: экскурсия грудной клетки (33,9%); проба Штанге (13,7%); ЖЕЛ (11,9%); индекс Руфье (58,4%).

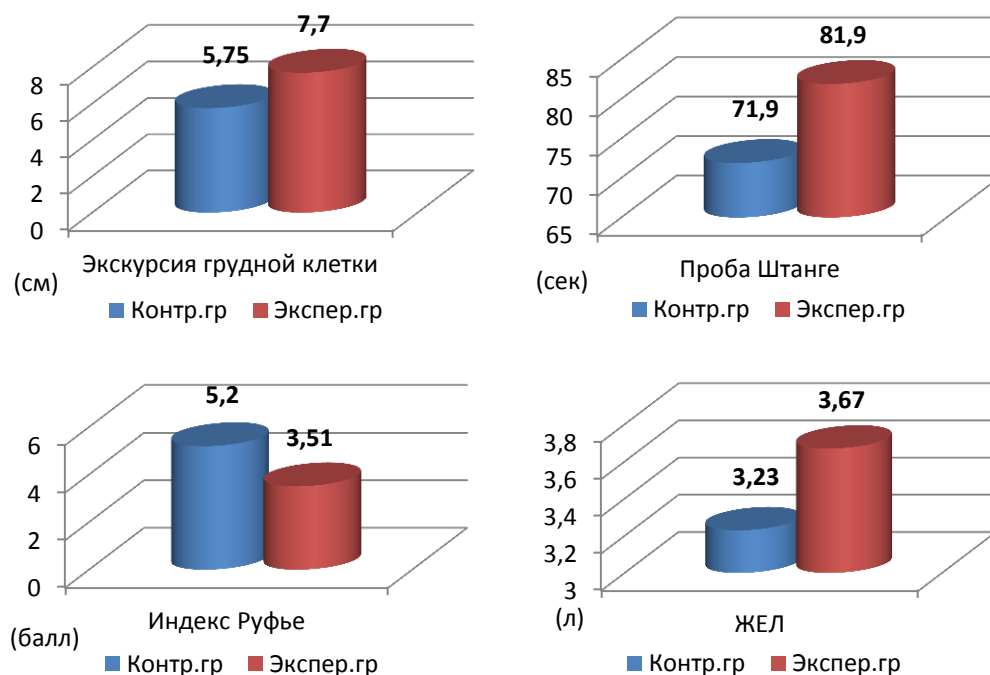


Рисунок 19 - Сравнительный анализ показателей функционального состояния юношей контрольной и экспериментальной групп

Данные показатели отражают уровень функционального состояния и повышение этих показателей экспериментальной группы по сравнению с контрольной. Высокие показатели прироста результатов функциональной подготовленности юношей можно объяснить рациональным подбором и применением эффективных средств нашей методики.

В таблице 14 представлены результаты исследования показателей функционального состояния девушек экспериментальной и контрольной групп.

Таблица 14 - Показатели морфофункционального состояния девушек

Показатели	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	M±m	M±m	M±m	M±m	p	
	До экспер.	После экспер.	До экспер.	После экспер.	1-3	2-4
	1	2	3	4		
Масса тела (кг)	51,69±2,11	52,92±1,89	53,05±1,98	53,79±1,57	t=0,47	t=0,35
	t=1,74p>0,05		t=1,11p>0,05		p>0,05	p>0,05
Длина тела (см)	158,89±0,76	159,61±0,85	155,67±1,36	156,27±1,39	t=1,96	t=1,95
	t=2,23p≤0,05		t=2,27p≤0,05		p>0,05	p>0,05
Экскурсия грудной клетки (см)	3,64±0,33	4,3±0,3	3,77±0,23	5,37±4,54	t=0,32	t=2,84
	t=4,32 p≤0,001		t=4,54p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
АД (сист) (мм.рт.ст.)	99±3,14	102±2,49	106,2±3,78	103,4±3,89	t=1,47	t=0,3
	t=1,96 p>0,05		t=0,6p>0,05		p>0,05	p>0,05
АД (диаст) (мм.рт.ст.)	60±2,11	60,5±1,89	64,9±2,39	60±2,11	t=1,54	t=0,18
	t=0,19p>0,05		t=1,82p>0,05		p>0,05	p>0,05
Проба Штанге (сек)	51,3±4,52	63,2±5,23	47,3±3,51	77±2,83	t=0,7	t=2,44
	t=3,21p≤0,01		t=6,42p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
Проба Генче (сек)	31,8±4,89	38,2±1,35	28,8±5,29	41,5±2,17	t=0,42	t=1,29
	t=1,4p>0,05		t=2,45p≤0,05		p>0,05	p>0,05
Индекс Руфье (балл)	10,02±0,82	7,98±0,61	10,86±0,92	6,2±0,43	t=0,68	t=2,39
	t=3,89p≤0,001		t=5,74p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
ЖЕЛ (л)	2,07±0,09	2,37±0,05	2,09±0,08	2,78±0,13	t=0,16	t=2,93
	t=4,02p≤0,001		t=4,69p≤0,001		p>0,05	p≤0,01
Динамометрия правая (кг)	25,8±1,3	27,7±1,23	24,3±1,47	27±1,6	t=0,77	t=0,35
	t=1,25 p>0,05		t=2,9 p≤0,01		p>0,05	p>0,05
Динамометрия левая (кг)	24,1±1,49	27,1±1,05	21,55±1,38	26,9±1,12	t=1,26	t=0,13
	t=2,06p>0,05		t=4,95 p≤0,001		p>0,05	p>0,05
Динамометрия станочная (кг)	51,1±0,53	56,2±2,23	47,8±1,89	53,4±1,99	t=1,68	t=0,94
	t=2,38 p≤0,05		t=3,73 p≤0,01		p>0,05	p>0,05
ЧСС (уд.мин)	70±3,17	65,2±1,79	69,6±1,71	62,8±1,47	t=0,11	t=1,04
	t=2,03p>0,05		t=4,64p≤0,001		p>0,05	p>0,05

У девушек экспериментальной группы, статистически достоверные улучшения произошли в большинстве показателей функционального состояния: длина тела, прирост - 0,38% ( $p < 0,05$ ); экскурсия грудной клетки, прирост - 29,8% ( $p < 0,001$ ); проба Штанге, прирост - 38,57% ( $p < 0,001$ ); проба Генче, прирост - 30,6% ( $p < 0,05$ ); индекс Руфье, прирост - 75,16% ( $p < 0,001$ ); ЖЕЛ, прирост - 24,82% ( $p < 0,001$ ); динамометрия правая, прирост - 10% ( $p < 0,01$ ); динамометрия левая, прирост - 19,89% ( $p < 0,001$ ); динамометрия становая, прирост - 10,49% ( $p < 0,01$ ); ЧСС, прирост - 10,83% ( $p < 0,001$ ).

В контрольной группе девушек после педагогического эксперимента произошли изменения всех показателей функционального состояния, но статистически достоверно выявлено в показателях: длина тела, прирост - 0,45% ( $p < 0,05$ ); экскурсия грудной клетки, прирост - 15,35% ( $p < 0,001$ ); проба Штанге, прирост - 18,83% ( $p < 0,01$ ); индекс Руфье, прирост - 25,56% ( $p < 0,001$ ); ЖЕЛ, прирост - 12,66% ( $p < 0,001$ ); динамометрия становая, прирост - 9,07% ( $p < 0,05$ ).

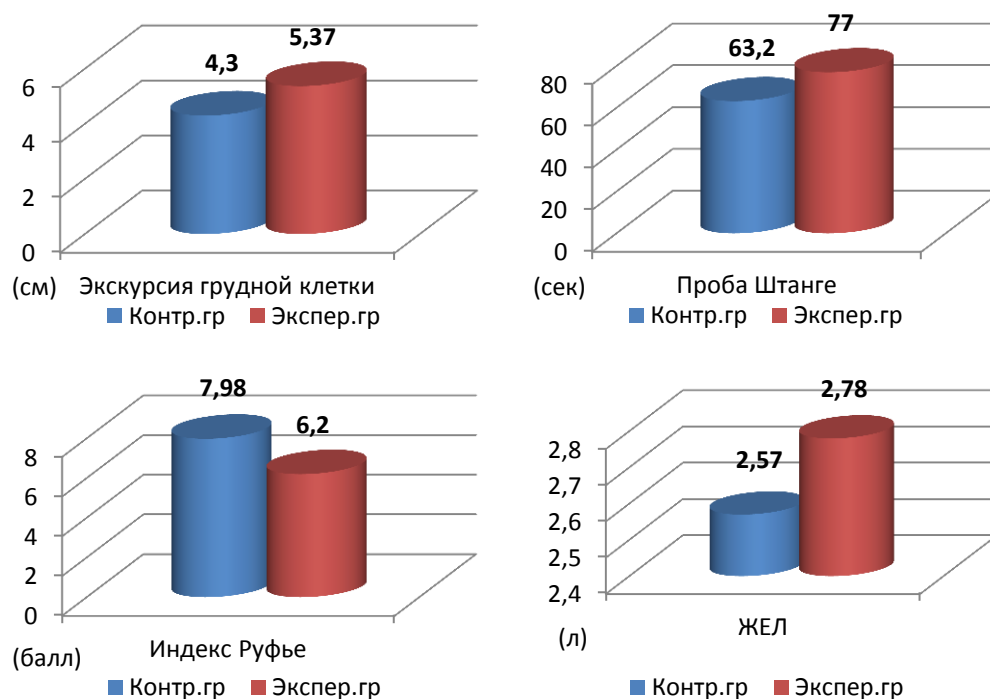


Рисунок 20—Динамика уровня функционального состояния девушек

Сравнительный анализ результатов функционального состояния девушек экспериментальной и контрольной групп (Рисунок 20), после эксперимента, показывает статистически достоверные различия ( $p < 0,05$ ) и прирост в показателях: экскурсия грудной клетки (24,8%), проба Штанге (21,8%), индекс Руфье (22,3%), ЖЕЛ (17,3%).

Данные показатели отражают уровень функционального состояния девушек и повышение этих показателей в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной, можно объяснить с увеличением доли объемов нагрузок, развивающих общую выносливость.

Таким образом, положительная динамика показателей функционального состояния в экспериментальной группе юношей и девушек объясняется использованием в тренировочном процессе различных упражнений циклического и ациклического характера, также рациональным распределением объемной нагрузки аэробной, анаэробной и смешанной направленности. Особенно виден эффект от упражнений циклического характера и это доказывается результатами. Следовательно, применение средств скандинавской ходьбы оказывает благоприятное влияние на функциональное состояние организма, особенно на кардиореспираторную систему и общую работоспособность.

В соответствии с поставленными задачами исследования для определения уровня физической и функциональной подготовленности студенческой молодежи было проведено тестирование в контрольной и экспериментальной группах в начале и в конце педагогического эксперимента.

В таблице 15 представлены результаты исследования показателей физической подготовленности юношей-студентов, контрольной и экспериментальной групп. Из таблицы видно, что на начало педагогического эксперимента достоверных различий в показателях исследуемых групп не выявлено и статистически не достоверны ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует об однородности выборки и сравнимости представленных групп.

По результатам эксперимента в экспериментальной группе юношей выявлены статистически достоверные ( $p < 0,05$ ) изменения в сторону улучшения, во всех показателях физической подготовленности: бег на 100м, прирост - 5,25%; бег на 1000м, прирост - 8,95%; подтягивание из виса на высокой перекладине, прирост - 24,02% ( $p < 0,01$ ); «якутская вертушка» прирост - 46,24% ( $p < 0,001$ ); приседание на одной ноге, прирост - 16,06% ( $p < 0,01$ ); прыжок в длину с места толчком двух ног, прирост - 6,07% ( $p < 0,001$ ); модифицированный тест Купера, прирост - 12,09% ( $p < 0,001$ ); тест Купера, прирост - 8,81% ( $p < 0,001$ ).

Таблица 15 - Показатели физической подготовленности юношей контрольной и экспериментальной групп

Контрольные упражнения	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	М±m До exper.	М±m После exper.	М±m До exper.	М±m После exper.	p	
	1	2	3	4	1-3	2-4
Бег на 100 метров (сек)	13,94±0,26	13,28±0,2	13,83±0,26	13,14±0,16	t=0,29	t=0,55
	t=1,42 p>0,05		t=2,3 p≤0,05		p>0,05	p>0,05
Бег на 1000 метров (мин)	3,49±0,07	3,41±0,05	3,53±0,11	3,24±0,03	t=0,25	t=2,86
	t=1,25 p>0,05		t=2,58 p≤0,05		p>0,05	p≤0,01
Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во)	13,4±0,98	15,2±1,26	13,6±0,76	17,9±1,12	t=0,16	t=1,60
	t=2,65 p≤0,05		t=3,72 p≤0,01		p>0,05	p>0,05
«Якутская вертушка» (кол-во)	21,7±2,64	26,8±2,47	19,3±1,56	35,9±3,0	t=0,78	t=2,34
	t=2,4 p≤0,05		t=4,78 p≤0,001		p>0,05	p>0,05
Приседание на одной ноге (кол-во)	39,9±2,2	45,1±1,54	41,3±2,12	49,2±0,61	t=0,46	t=2,48
	t=2,9 p≤0,01		t=3,48 p≤0,01		p>0,05	p≤0,05
Прыжок в длину с места толчком двух ног(см)	236,6±3,07	239,9±2,59	235,3±3,16	250,5±3,87	t=0,29	t=2,28
	t=3,54 p≤0,01		t=4,51 p≤0,001		p>0,05	p≤0,05
Модифицированный. тест Купера (м)	1551,9±31,68	1664,8±66,06	1549±28,84	1762±15,16	t=0,06	t=3,77
	t=5,43 p≤0,001		t=6,62 p≤0,001		p>0,05	p≤0,01
Тест Купера (м)	2487,6±61,7	2606,4±43,4	2504,2±64,47	2746,2±31,98	t=0,19	t=2,59
	t=1,88 p>0,05		t=3,9 p≤0,001		p>0,05	p≤0,05



В контрольной группе юношей после эксперимента произошли изменения показателей физической подготовленности, но статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) выявлено в тестах: в подтягивании из виса на высокой перекладине прирост - 11,84%, в «якутской вертушке» прирост составил 19,03%, в приседании на одной ноге прирост на 11,53% ( $p < 0,01$ ), в прыжке в длину с места толчком двух ног прирост на 1,38% ( $p < 0,01$ ) и в модифицированном тесте Купера прирост составил 6,78% ( $p < 0,001$ ).

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности юношей контрольной и экспериментальной групп, после эксперимента, показывает достоверный ( $p < 0,05$ ) прирост показателей выносливости - бега на 1000 м, больше на 5,25%; модифицированного теста Купера ( $p < 0,01$ ), больше на 12,09%; теста Купера, больше на 8,81%. Прирост показателей силовой выносливости, координации - «якутская вертушка», больше на 25,35%, в приседании на одной ноге больше на 8,33% и взрывной силы - прыжке в длину с места толчком двух ног, прирост больше на 4,23%. Положительную динамику развития физических качеств экспериментальной группы юношей, по сравнению с контрольной, можно объяснить увеличением доли объемов нагрузок аэробной и анаэробной направленности, а также применение специальных упражнений скоростно-силовой направленности, которые выполнялись круговым и интервальным методом.

На рисунке 21 представлен сравнительный анализ уровня физической подготовленности юношей контрольных и экспериментальных групп по бальной системе (Региональный физкультурный комплекс с нормативами общей физической подготовленности студентов и молодежи в условиях Севера. URL: <https://minsport.sakha.gov.ru/>).

Уровень двигательных способностей по оценочной шкале физической подготовленности студентов показывает, что общая сумма баллов у студентов юношей экспериментальной группы увеличилась на 15,98% (164 баллов), у контрольной на 9,49% (91 баллов).

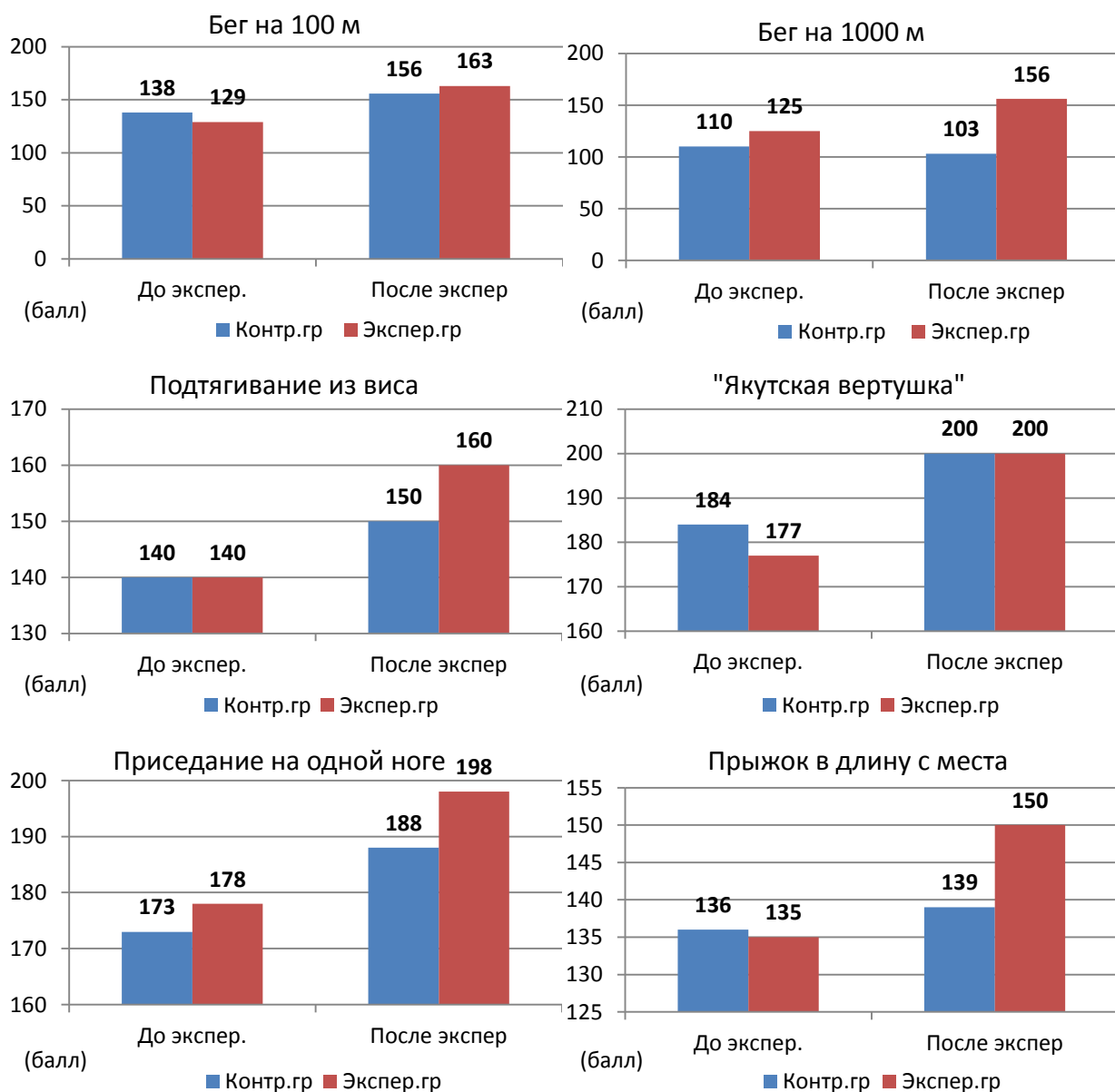


Рисунок 21 - Сравнительный анализ уровня физической подготовленности юношей контрольных и экспериментальных групп (баллы)

Показатели физической подготовленности девушек представлены в таблице 16. У девушек также отмечается положительная тенденция улучшения уровня двигательных способностей. В экспериментальной группе статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) произошли во всех показателях контрольных тестов: бег на 100 метров, прирост - 7,31% ( $p < 0,01$ ), бег на 1000 метров, прирост - 12,5% ( $p < 0,001$ ); прыжки через скакалку за 1 мин., прирост - 12,83% ( $p < 0,05$ );

прыжок в длину с места толчком двух ног, прирост - 12,83% ( $p < 0,05$ ); наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье, прирост - 35,34% ( $p < 0,01$ ); в сгибании и разгибании рук в упоре лежа, прирост - 23,41% ( $p < 0,05$ ); дифференцированный тест Купера, прирост - 21,08% ( $p < 0,001$ ); тест Купера, прирост - 17,91% ( $p < 0,001$ ).

Таблица 16 - Показатели физической подготовленности девушек контрольной и экспериментальной групп

Контрольные упражнения	КГ (n=20)		ЭГ (n=20)		t	
	M±m	M±m	M±m	M±m	p	
	До exper.	После exper.	До exper.	После exper.	1-3	2-4
	1	2	3	4		
Бег на 100 метров (сек)	16,9±0,29	16,27±0,22	16,58±0,27	15,45±0,27	t=0,79	<b>t=2,3</b>
	t=1,34 p>0,05		<b>t=3,51 p≤0,01</b>		p>0,05	<b>p≤0,05</b>
Бег на 1000 метров (мин)	4,49±0,08	4,32±0,09	4,5±0,12	4±0,1	t=0,03	<b>t=2,35</b>
	t=2,01 p>0,05		<b>t=4,14 p≤0,001</b>		p>0,05	<b>p≤0,05</b>
Прыжки через скакалку за 1 мин. (кол-во)	133,3±6,82	148,2±6,38	132,5±5,08	152±6,88	t=0,09	t=0,44
	<b>t=2,3 p≤0,05</b>		<b>t=2,74 p≤0,05</b>		p>0,05	p>0,05
Прыжок в длину с места толчком двух ног (см)	174,2±3,42	183±3,53	174,3±3,23	189,6±2,82	t=0,02	t=1,46
	<b>t=3,57 p≤0,01</b>		<b>t=3,27 p≤0,01</b>		p>0,05	p>0,05
Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	14,4±1,28	19,6±1,65	15±1,67	23,2±1,46	t=0,29	t=1,63
	<b>t=2,51 p≤0,05</b>		<b>t=3,15 p≤0,01</b>		p>0,05	p>0,05
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во)	16,1±1,3	18,6±1,1	15,7±1,37	20,5±1,82	t=0,21	t=0,90
	t=1,97 p>0,05		<b>t=2,56 p≤0,05</b>		p>0,05	p>0,05
Модифицированный тест Купера (м)	1241,4±18,3	1369,4±20,7	1237,5±24,99	1568±37,07	t=0,13	<b>t=4,68</b>
	<b>t=4,25 p≤0,001</b>		<b>t=10,37 p≤0,001</b>		p>0,05	<b>p≤0,001</b>
Тест Купера (м)	1800,7±80,62	2009,5±53,92	1857,3±88,52	2262,5±80,7	t=0,47	<b>t=2,6</b>
	t=2,06 p>0,05		<b>t=4,94 p≤0,001</b>		p>0,05	<b>p≤0,05</b>

В контрольной группе девушек изменения показателей физической подготовленности выявлены во всех контрольных тестах. Однако, статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) выявлены в контрольных тестах: прыжки через скакалку за 1 мин, прирост - 10,05%; прыжок в длину с места толчком двух ног, прирост - 4,81% ( $p < 0,01$ ); наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на

гимнастической скамье, прирост - 26,53%; модифицированный тест Купера, прирост - 9,35% ( $p < 0,001$ ).

На рисунке 22 представлен сравнительный анализ уровня физической подготовленности девушек контрольных и экспериментальных групп по бальной системе (Региональный физкультурный комплекс с нормативами общей физической подготовленности студентов и молодежи в условиях Севера. <https://minsport.sakha.gov.ru/>). Уровень результатов девушек по оценочной шкале физической подготовленности студентов показывает, что у экспериментальной группы увеличилась на 22,84% (188 баллов), у контрольной группы на 11,78% (84 баллов).

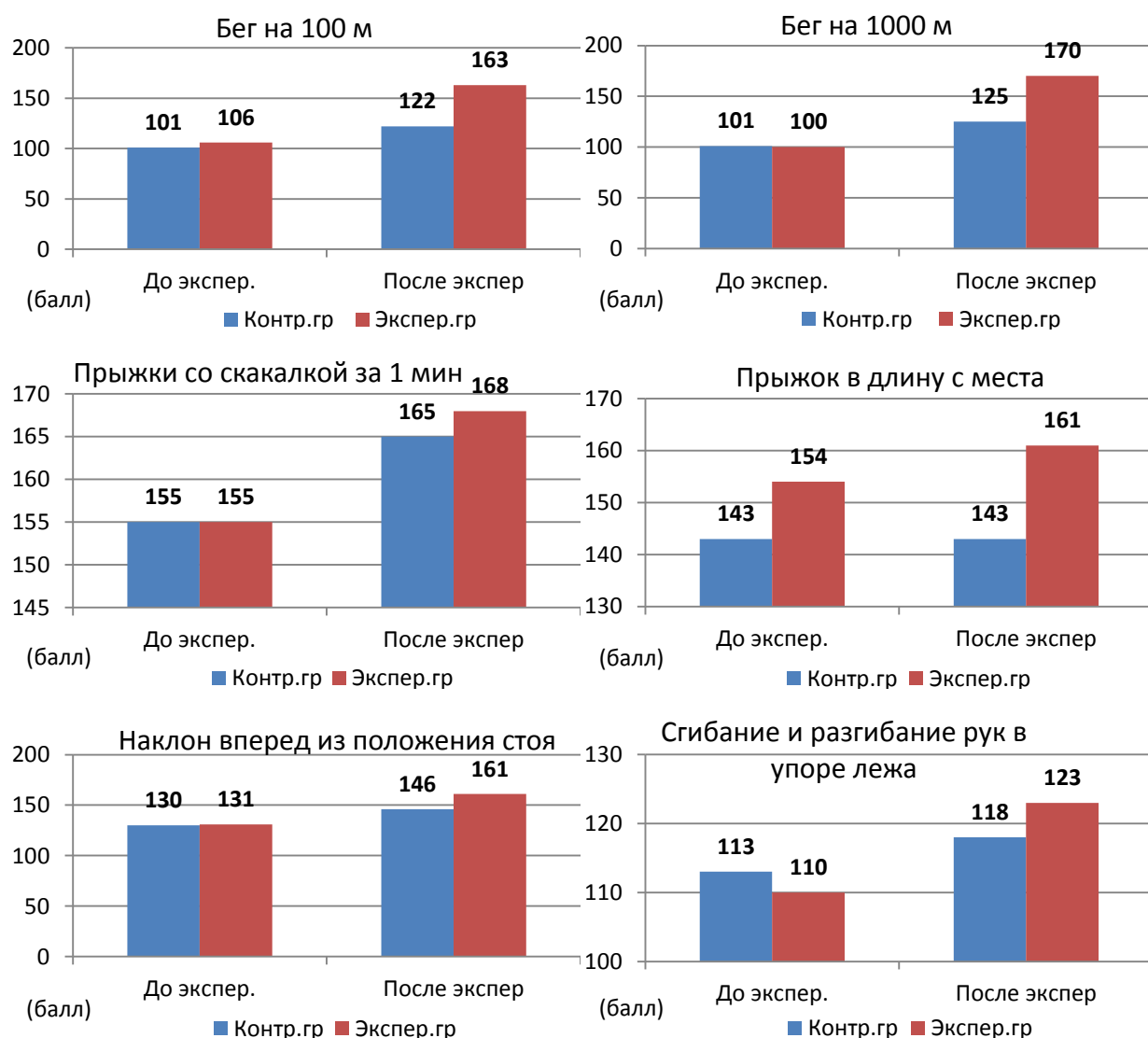


Рисунок 22 - Сравнительный анализ уровня физической подготовленности девушек контрольных и экспериментальных групп (баллы)

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности девушек контрольной и экспериментальной групп после эксперимента показывает достоверные ( $p < 0,05$ ) улучшения показателей двигательных способностей экспериментальной группы. Прирост быстроты - бега на 100 м, больше на 5,31%, выносливости - бега на 1000 м, больше на 8,0%; модифицированного теста Купера, больше на 12,67% и теста Купера больше на 10,79%. Улучшение показателей выносливости экспериментальной группы, по сравнению с контрольной, можно объяснить увеличением доли объемов нагрузок аэробной и анаэробной направленности, которые выполнялись равномерным, переменным и интервальным методами, а также индивидуальный подход каждому, с учетом уровня физического развития, физической подготовленности и функционального состояния.

Таким образом, анализ динамики показателей физической подготовленности в контрольных и экспериментальных группах юношей и девушек свидетельствует об улучшении всех показателей в контрольных тестах, но статистически достоверный и более выраженный прирост результатов у экспериментальных групп.

В экспериментальной группе юношей и девушек результаты в большинстве контрольных упражнениях статистически достоверно улучшились, также сравнительный анализ показывает достоверные улучшения в показателях выносливости (бег на 1000м, тест Купера и модифицированный тест Купера).

К концу эксперимента у контрольной группы девушек достоверно улучшились скоростно-силовые показатели и гибкость, у юношей контрольной группы улучшились силовые показатели, координационные способности. Также стоит отметить улучшения результатов модифицированного теста Купера, показателя общей выносливости.

Для более грамотной коррекции и планирования тренировочного занятия, необходимо знать уровни физической подготовленности тренируемого контингента, которая возможна на основе сравнения результатов контрольного

теста индивидуальных показателей со средними значениями данной выборки. В нашем исследовании для определения более объективной оценки влияния применения средств скандинавской ходьбы на физическую подготовленность молодежи применили модифицированный тест Купера (Параграф 3.4.). Данный тест прошли все участники эксперимента, юноши (n=40) и девушки (n=40) контрольных и экспериментальных групп. Результаты показателей оценивали разработанными нами оценочными шкалами (Таблица 5).

На рисунке 23 представлены результаты модифицированного теста Купера юношей в начале и конце эксперимента. У экспериментальной группы в начале эксперимента в контрольном тесте продемонстрировали 45% юношей уровень «средний», 25% уровень «хорошо» и 30% уровень «ниже среднего». В конце эксперимента результаты повысились до уровня «хорошо» у 40% и на уровне «отлично» 60% юношей.

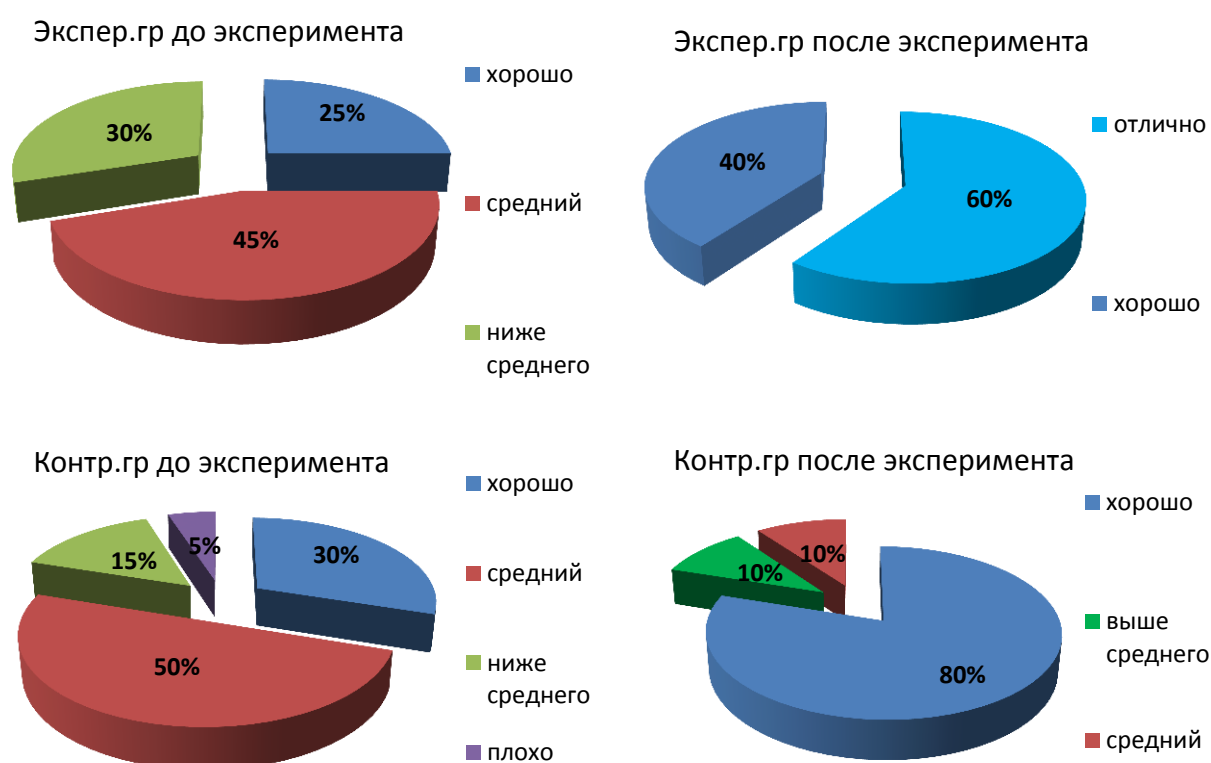


Рисунок 23 - Результаты модифицированного теста Купера у юношей

У юношей контрольной группы в начале эксперимента уровень «средний» показали 50% юношей, 30% уровень «хорошо», 15% уровень «ниже среднего» и 5% уровень «плохо». По окончании педагогического эксперимента наблюдается положительная динамика, где большинство поднялись на уровень «хорошо» - 80%.

Оценка результатов экспериментальной группы девушек (Рисунок 24) свидетельствует, что в начале эксперимента 55% девушек находились на уровне «средний», 15% на уровне «ниже среднего» и 30% на уровне «плохо». В конце эксперимента на уровне «хорошо» оказались 60% девушек, 10% девушек достигли уровня «отлично», и уровень «средний» и «выше среднего» показали 10% и 20% девушек соответственно.



Рисунок 24 - Результаты модифицированного теста Купера девушек

Контрольной группы девушек в начале педагогического эксперимента имела похожие показатели в процентном соотношении с показателями экспериментальной группы девушек, но уступала по уровню оценки, где 25%

девушек показали уровень «плохо». В конце эксперимента результаты выросли до уровня «средний» и «выше среднего» у 80% и 20% девушек соответственно.

Анализ полученных показателей оценки общей физической работоспособности модифицированным тестом Купера юношей и девушек контрольной и экспериментальной групп свидетельствует о том, что улучшили свои показатели обе группы, но в экспериментальных группах юношей и девушек эти изменения более выраженные. Особенно выраженный прирост результатов показали юноши экспериментальной группы, где больше половины достигли уровня «очень хорошо», а остальные на уровне «хорошо». У девушек экспериментальной группы также значительный прирост, но большая половина выросла до уровня «хорошо» и лишь 10% достигла уровня «очень хорошо», также следует отметить, что по сравнению с контрольной группой прирост уровня показателей более выражен. Контрольная группа также достигла положительных результатов. В целом общая положительная динамика повышения уровня общей физической работоспособности показывает эффективность разработанной методики занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы. Модифицированный тест Купера и разработанные к нему шкалы оценивания показали объективную динамику и оценку результатов. Но требует дальнейшего изучения и развития применения этого теста.

#### Заключение по четвертой главе

Оценка соматического здоровья по Г.Л. Апанасенко показало, что в конце эксперимента контрольная группа девушек соответствовала уровням «ниже среднего», «средний» и «выше среднего» (25%, 55%, 20% соответственно). В экспериментальной группе девушек 10% достигли уровня «высокий», 30% уровня «выше среднего», 30% девушек составили уровень «средний» и 30% остались на прежнем уровне «ниже среднего», но на 20% ниже этот показатель по сравнению с началом эксперимента.



У юношей большая половина контрольной группы (65%) в начале эксперимента соответствовала уровню «ниже среднего», остальные 35% показали «средний» уровень. В конце эксперимента 85% юношей достигли уровня «средний», 5% «выше среднего» и 10% уровня «высокий». В экспериментальной группе юношей 60% соответствовали уровню «ниже среднего», остальные 40% на уровне «средний». В конце эксперимента уровень здоровья у 20% юношей достиг уровня «высокий», 30% показали «выше среднего», 45% «средний» уровень здоровья и 5% остались на уровне «ниже среднего».

Субъективная оценка здоровья свидетельствует, что наравне с улучшением показателя физического функционирования также повышаются показатели психологического, эмоционального и социального функционирования студентов. Следовательно, ощущения себя полным сил, энергичным и активным, а также общее эмоциональное состояние обуславливают высокую физическую активность.

У юношей экспериментальных и контрольных групп в начале эксперимента наиболее низкие показатели отмечены в шкалах психического компонента здоровья - жизненная активность, социальное функционирование, ролевое функционирование, обусловленным эмоциональным состоянием и психическое здоровье, на фоне повышенной тревожности, сниженной самооценки, переживаний и ухудшения эмоционального состояния.

Сравнительный анализ субъективной оценки здоровья юношей экспериментальной и контрольной групп показывает достоверные различия в показателях «PF, Физическое функционирование» ( $p < 0,05$ ), «RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» ( $p < 0,01$ ) и «BP, Порог болевой чувствительности» ( $p < 0,05$ ) что свидетельствуют об улучшении физического компонента здоровья. А также отмечены достоверные различия в шкале «SF, Социальное функционирование» ( $p < 0,05$ ), психического компонента здоровья.

У девушек экспериментальных и контрольных групп также в начале эксперимента отмечалось снижение показателей порога болевой

чувствительности, жизненной активности, социальным и ролевым функционированием, обусловленным эмоциональным состоянием, психическим здоровьем, на фоне повышенной тревожности, сниженной самооценки, переживаний и ухудшения эмоционального состояния.

По итогам эксперимента выявлены достоверные различия в шкалах физического компонента здоровья «PF, Физическое функционирование» ( $p < 0,05$ ), «RP, Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» ( $p < 0,01$ ) и «BP, Порог болевой чувствительности» ( $p < 0,05$ ), а также в шкалах психического компонента здоровья «SF, Социальное функционирование» ( $p < 0,05$ ) и «MH, Психическое здоровье» ( $p < 0,05$ ).

Анализ полученных данных у юношей и девушек свидетельствует, о том что в начале эксперимента были отмечены невысокие показатели качества жизни, особенно по шкалам психологического компонента. Отмечалось снижение жизненной активности, личная тревожность, депрессивные, эмоциональные переживания на фоне адаптационных процессов к новым условиям обучения. Данные, полученные в конце эксперимента свидетельствуют об улучшении в эмоциональной сфере, повышения социальной активности. В экспериментальной группе помимо улучшения психологического компонента также более выражены физические компоненты здоровья, проявляющиеся в хорошей приспособляемости к физическим нагрузкам и повышения уровня двигательной активности

Также занятия физической культурой с применением средств скандинавской ходьбы оказывают положительное влияние на функциональное состояния организма, особенно на дыхательную и сердечно-сосудистую системы и общую работоспособность. Это объясняется использованием в учебно- тренировочном процессе различных упражнений циклического и ациклического характера, а также объемной нагрузки аэробной, анаэробной и смешанной направленности.

В экспериментальной группе юношей изменения выявлены, статистически достоверно в большинстве показателей функционального состояния: экскурсия грудной клетки, прирост - 14,29% ( $p < 0,001$ ); проба Штанге, прирост - 17,48%

( $p < 0,001$ ); проба Генче, прирост - 34,26% ( $p < 0,001$ ); индекс Руфье, прирост - 61,5% ( $p < 0,001$ ); ЖЕЛ, прирост - 12,26% ( $p < 0,001$ ); динамометрия правая, прирост - 9,27% ( $p < 0,01$ ); динамометрия левая, прирост - 8,42% ( $p < 0,01$ ); динамометрия станова, прирост - 8,45% ( $p < 0,01$ ).

Сравнительный анализ показателей функционального состояния юношей экспериментальной и контрольной групп после эксперимента, показывают достоверный ( $p < 0,05$ ) прирост в показателях теста на выносливость: экскурсия грудной клетки; проба Штанге; индекс Руфье; ЖЕЛ ( $p < 0,001$ ). Данные показатели отражают уровень функционального состояния и повышение этих показателей в экспериментальной группе, по сравнению с контрольной. Высокие показатели прироста результатов функциональной подготовленности юношей можно объяснить рациональным подбором и эффективностью применяемых средств нашей методики.

У девушек экспериментальной группы, статистически достоверные улучшения произошли в большинстве показателей функционального состояния: длина тела, прирост - 0,38% ( $p < 0,05$ ); экскурсия грудной клетки, прирост - 29,8% ( $p < 0,001$ ); проба Штанге, прирост - 38,57% ( $p < 0,001$ ); проба Генче, прирост - 30,6% ( $p < 0,05$ ); индекс Руфье, прирост - 75,16% ( $p < 0,001$ ); ЖЕЛ, прирост - 24,82% ( $p < 0,001$ ); динамометрия правая, прирост - 10% ( $p < 0,01$ ); динамометрия левая, прирост - 19,89% ( $p < 0,001$ ); динамометрия станова, прирост - 10,49% ( $p < 0,01$ ); ЧСС, прирост - 10,83% ( $p < 0,001$ ).

Сравнительный анализ результатов функционального состояния девушек экспериментальной и контрольной групп, после эксперимента, показывают достоверные различия ( $p < 0,05$ ) в показателях: экскурсия грудной клетки, проба Штанге, индекс Руфье, ЖЕЛ. Более высокие показатели экспериментальной группы по сравнению с контрольной, можно объяснить увеличением доли объема нагрузок, развивающих общую выносливость.

Таким образом, положительная динамика показателей функционального состояния в экспериментальной группе юношей и девушек объясняется

использованием в учебно-тренировочном процессе различных упражнений циклического и ациклического характера, а также рациональным распределением объемной нагрузки аэробной, анаэробной и смешанной направленности. Особенно виден эффект от упражнений циклического характера и это доказывается результатами. Следовательно, применение средств скандинавской ходьбы на занятиях по физической культуре оказывает благоприятное влияние на функциональное состояние организма, особенно на кардиореспираторную систему и общую работоспособность.

Анализ динамики показателей физической подготовленности в контрольных и экспериментальных группах юношей и девушек свидетельствует об улучшении всех показателей в контрольных тестах, но статистически достоверный и более выраженный прирост результатов у экспериментальных групп.

В экспериментальной группе юношей изменения выявлены, статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) в сторону улучшения, во всех показателях физической подготовленности: бег на 100м, прирост - 5,25%; бег на 1000м, прирост - 8,95%; подтягивание из виса на высокой перекладине, прирост - 24,02% ( $p < 0,01$ ); «якутская вертушка» прирост - 46,24% ( $p < 0,001$ ); приседание на одной ноге, прирост - 16,06% ( $p < 0,01$ ); прыжок в длину с места толчком двух ног, прирост - 6,07% ( $p < 0,001$ ); дифференцированный тест Купера, прирост - 12,09% ( $p < 0,001$ ); тест Купера, прирост - 8,81% ( $p < 0,01$ ). Также сравнительный анализ показывает достоверные ( $p < 0,05$ ) улучшения экспериментальной группы по сравнению с контрольной в показателях тестов: бег на 1000 м, прирост - 5,25%; «якутская вертушка», прирост - 25,35%; приседание на одной ноге, прирост - 8,33%; прыжок в длину с места толчком двух ног, прирост - 4,23%; модифицированный тест Купера ( $p < 0,01$ ), прирост - 12,09%; тест Купера, прирост - 8,81%.

В экспериментальной группе девушек статистически достоверные изменения ( $p < 0,05$ ) произошли во всех показателях контрольных тестов: бег на 100 метров, прирост - 7,31% ( $p < 0,01$ ), бег на 1000 метров, прирост - 12,5% ( $p < 0,001$ ); прыжки через скакалку за 1 мин., прирост - 12,83% ( $p < 0,05$ ); прыжок в

длину с места толчком двух ног, прирост - 12,83% ( $p < 0,01$ ); наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье, прирост - 35,34% ( $p < 0,01$ ); в сгибании и разгибании рук в упоре лежа, прирост - 23,41% ( $p < 0,05$ ); модифицированный тест Купера, прирост - 21,08% ( $p < 0,001$ ); тест Купера, прирост - 17,91% ( $p < 0,001$ ). Также сравнительный анализ показывает достоверные различия ( $p < 0,05$ ) в тестах: бег на 100 м, прирост - 5,31%; бег на 1000 м, прирост - 8,0%; модифицированный тест Купера ( $p < 0,001$ ), прирост - 12,67%; тест Купера, прирост - 10,79%. Данные показатели отражают повышение уровня общей выносливости девушек. Улучшение показателей выносливости экспериментальной группы, по сравнению с контрольной, можно объяснить увеличением доли объемов нагрузок аэробной и анаэробной направленности, которые выполнялись равномерным, переменным, интервальным методами, а также индивидуальный подход каждому, с учетом уровня физического развития, физической подготовленности и функционального состояния.

Анализ полученных показателей оценки общей физической работоспособности модифицированным тестом Купера юношей и девушек контрольной и экспериментальной групп свидетельствует о том, что улучшили свои показатели обе группы, но в экспериментальных группах юношей и девушек эти изменения более выраженные. Особенно выраженный прирост результатов показали юноши экспериментальной группы, где в конце эксперимента результаты повысились до уровня «хорошо» у 40% и до уровня «очень хорошо» 60% юношей. У девушек экспериментальной группы также значительный прирост, в конце эксперимента на уровне «хорошо» оказались 60% девушек, 10% девушек достигли уровня «очень хорошо», а уровень «средний» и «выше среднего» показали 10% и 20% девушек соответственно, но также следует отметить, что по сравнению с контрольной группой прирост уровня показателей более выражен. Контрольная группа также достигла положительных результатов. В целом общая положительная динамика повышения уровня общей физической работоспособности показывает эффективность разработанной методики занятий с

применением средств скандинавской ходьбы. Модифицированный тест Купера и разработанные к нему шкалы оценивания показали объективную динамику и оценку результатов. Но требует дальнейшего изучения и развития применения этого теста.

Таким образом, анализ динамики показателей физической подготовленности в контрольных и экспериментальных группах юношей и девушек, свидетельствует об улучшении всех показателей в контрольных тестах, но статистически достоверный и более выраженный прирост результатов у экспериментальных групп.

Следовательно, разработанная экспериментальная методика занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы позволяет более эффективно поднять уровень физической подготовленности, функционального состояния и уровня здоровья студенческой молодежи. Результаты исследования педагогического эксперимента полностью подтвердили гипотезу исследования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Исследования образовательного процесса по физической культуре в условиях Крайнего Севера позволяют констатировать, что использование общепринятых занятий физической культурой студентов часто лимитируется экстремальным холодом и материально-технической базой. В связи с этим актуализируется проблематика повышения эффективности используемых средств и методов физического воспитания, создания альтернативных программ, учитывающих: материально-техническую обеспеченность конкретных учебных заведений, климатические условия, национальные и физкультурно-спортивные интересы, мотивацию студентов, культурно-исторические традиции, отражающие специфику региона.

2. В процессе исследований выявлены пониженные показатели соматического здоровья, морфофункционального состояния и физической подготовленности студентов, проживающих в условиях Северного региона. Так основным лимитирующим фактором снижения оценки уровня здоровья является низкий показатель жизненного индекса, где ключевую роль играет жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Показатели ЖЕЛ девушек и юношей имеют сниженные результаты. Итоги субъективной оценки состояния здоровья (SF-36) показали пониженные данные физического и психического компонентов. Отдельные функциональные показатели находились на уровне ниже среднего (ЖЕЛ, кистевая динамометрия, индекс Руфье). Уровень физической подготовленности юношей и девушек находился на среднем уровне, но также следует отметить сниженные показатели общей выносливости (бег на 1000 метров, тест Купера) обеих групп, которая показывает недостаточную работу циклического характера. Также у девушек, помимо этого, выявлены низкие показатели силовых способностей и быстроты.

3. Выявлено, что при общей доступности использования и технической простоты скандинавской ходьбы в качестве средства физкультурно-

оздоровительных технологий, в имеющейся литературе и интернет ресурсах не в полной мере представлены методические нормы применения скандинавской ходьбы как вида двигательной активности в рамках занятий физической культурой для студентов вуза. Используемые упражнения не классифицированы, мало информации построения занятий с применением средств скандинавской ходьбы. Отсутствуют методические разработки, применительно к особенностям их содержания и конкретным условиям построения занятий с учетом состояния физического здоровья, уровня функциональной и физической подготовленности студентов, места проведения занятий, технической оснащенности и климатических условий Крайнего Севера.

4. Проведенные исследования позволили классифицировать средства скандинавской ходьбы по преимущественному воздействию на развитие физических качеств, состоящих из упражнений со скандинавскими палками из различных исходных положений, в определенных двигательных режимах и видов движений, с преимущественным использованием ходьбы, бега и прыжков. Каждый комплекс состоит из нескольких упражнений по воздействию на развитие отдельного физического качества.

5. Основа методики занятий предусматривает два методически обеспеченных блока упражнений, направленных на развитие физических качеств. Первый блок направлен на развитие общей выносливости и реализации проведения занятий на открытом стадионе и пересеченной местности, которая проходила в 2 этапа: 1 этап — с сентября по октябрь при температуре воздуха от  $+10^{\circ}$  до  $-18^{\circ}\text{C}$ ; 2 этап — с середины марта по июнь, при температуре воздуха от  $-18^{\circ}$  до  $+20^{\circ}\text{C}$ , второй блок направлен на повышение уровня общей физической подготовленности и реализации проведения занятий в манеже, которые проходили в 2 этапа: 1 этап — с октября до середины декабря, 2 этап — с января до середины марта.

6. Исследования показали, что занятия по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы способствовали повышению уровня



соматического здоровья и функционального состояния студентов вуза. У юношей экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой показатели функционального состояния выросли в среднем на 3,89% и по показателям оценки здоровья (SF-36) на 25,27%. У девушек прирост по показателям функционального состояния, в среднем на 7,2% и по показателям оценки здоровья (SF-36) на 30,21%.

7. Реализация средств скандинавской ходьбы позволила обеспечить повышение показателей физической подготовленности студентов вуза. Результатом внедрения стало статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) повышение результатов юношей и девушек экспериментальной группы по сравнению с контрольной.

Так, у юношей экспериментальной группы прирост результатов по сравнению с контрольной группой в беге на 1000 м - 5,25%, в модифицированном тесте Купера на 12,09%, в тесте Купера на 8,81%. В показателях силовой выносливости и координации - «якутская вертушка» прирост на 25,35%, в приседании на одной ноге на 8,33% и взрывной силы - в прыжке в длину с места толчком двух ног, прирост на 4,23%.

У девушек прирост результатов экспериментальной группы по сравнению с контрольной показал в беге на 100 м (5,31%), в показателях выносливости - беге на 1000 м, (8,0%), в модифицированном тесте Купера (12,67%), в тесте Купера (10,79%).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании тренировочного занятия необходимо учитывать уровни физической и функциональной подготовленности молодежи, и на основе этих показателей определить направленность тренировочного занятия, а также комплексов упражнений, объема, интенсивности нагрузки.

2. Для более эффективного повышения уровня общей выносливости у студентов, в процессе обучения в вузе, целесообразно использовать более теплые месяцы (сентябрь, октябрь, апрель, май) с максимальным использованием пересеченной местности, гор.

3. Для повышения уровня физической и функциональной подготовленности студентов необходимо проводить тренировочные занятия в наиболее энергоемких комплексах упражнений, реализуемых в основном в режиме смешанного энергообеспечения не менее 50-60% от общего объема.

4. При занятиях на свежем воздухе в минусовых температурах необходимо уменьшить время подготовительной части, но увеличить интенсивность выполнения разминочных упражнений. Заключительную часть занятия целесообразно проводить в помещении.

5. Для того чтобы получить максимальный эффект от занятий с применением средств скандинавской ходьбы нужны практичные, удобные специальные палки. В результате эксперимента нами выявлено наиболее безопасные, удобные, практичные составляющие элементы палок скандинавской ходьбы:

а. Покрытия для ручки (пластиковые, прорезиненные и пробковые) наиболее комфортными при эксплуатации оказались пробковые ручки. Они отличаются хорошей теплопроводностью в холодное время и лучшим сцеплением с ней по сравнению с другими материалами ручек.

б. Наиболее удобным является темляк типа «Капкан». Это широкий ремешок-перчатка, плотно обхватывающий запястье и кисть руки, в которой

большой палец выведен в отдельное отверстие, а остальные пальцы находятся в другом. Темляк должен быть с возможностью регулировки к размеру кисти с более плотными рукавицами или перчатками.

с. Стержень фиксированной длины (цельный) с содержанием карбона, которые обеспечивают максимальную лёгкость, поперечную жесткость, упругость, прочность и высокую пружинистость.

d. Наконечник по форме шипа твердосплавный, победитовый с обратным углом наклона, с износостойким башмачком с пластиковой внутренней ставкой для увеличения стабильности, зарекомендовал себя как универсальный наконечник по траве, гравию, грязи, снегу, льду, песчано-гравийным тропам,

Предложенная методика занятий по физической культуре с применением средств скандинавской ходьбы может быть использована в средних специальных и высших образовательных учреждениях, реализующих основные образовательные программы в сфере физической культуры и спорта.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова, В.Р. Мониторинг физического развития студенток физкультурного вуза в условиях Севера / В.Р. Абрамова, А.И. Данилова, Е.В. Коркин ; Чурапчинский гос. ин-т физ. культуры и спорта, Республика Саха (Якутия) // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 3. – С. 12–13. – Библиогр.: с. 13.
2. Агаджанян, Н.А. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого – физиологические механизмы / Н.А. Агаджанян, Н.Ф. Жваввый, В.Н. Ананаев. – Москва : КРУК, 1998. – 240 с.
3. Агаджанян, Н.А. Человек в условиях Севера / Н.А. Агаджанян, П.Г. Петрова. – Москва : Крук, 1996. – 179 с.
4. 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.
5. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов-на-Дону ; Киев : Феникс, Здоровье, 2000. – 248 с.
6. 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.
7. Беляева, А.М. Разработка методов рационального использования упражнений ЛФК для активизации мышц, участвующих в дыхании, с целью повышения функциональных резервов детского организма : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 14.03.11 / Беляева Анна Михайловна ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта. – Москва, 2011. – 24 с. : ил. – Библиогр.: с. 23–24.

8. Бомин, В.А. Здоровьесберегающие технологии в сохранении и формировании здоровья студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Бомин, К.В. Сухинина. – Электрон.текстовые данные. – Иркутск : Иркутский филиал Рос.гос. ун-та физ. культуры, спорта, молодёжи и туризма, Иркутская гос. сельскохозяйственная академия, 2011. – 156 с.
9. Борохин, М.И. Методика использования двигательных средств коренных народов Якутии в физическом воспитании студентов территориальных вузов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Борохин Михаил Ильич ; [Место защиты: Дальневост. гос. акад. физ. культуры]. – Хабаровск, 2010. – 157 с.
10. Бочарова, В.И. Интеграция средств пилатеса и степ-аэробики для обеспечения работоспособности студентов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 : защищена 26.09.13 / Бочарова Валерия Игоревна ; [Место защиты: Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург]. – Санкт-Петербург, 2013. – 231 с.
11. Брыкин, А.Т. Гимнастика. Упражнения с гимнастической палкой : методические разработки для студентов институтов физической культуры / А.Т. Брыкин ; ГЦОЛИФК. – Москва, 1982. – 62 с. : ил.
12. Виноградов, Г.П. Двигательная рекреация: теория : учебное пособие по направлению 49.03.01 "Физическая культура" / Г.П. Виноградов, Е.А. Ивченко, Е.В. Ивченко ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2016. – 125 с.
13. Виноградов, Г.П. Теоретические и методические основы физической рекреации (на примере занятий с отягощениями) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Г.П. Виноградов ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 1998. – 51 с.
14. Виноградов, Г.П. Теория спортивной тренировки : учебное пособие для студентов академий, институтов, колледжей и техникумов физической культуры / Г.П. Виноградов ; С.-Петербур. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1999. – 92 с.

15. Винокурова, С.С. Методика физического воспитания учащихся сельских общеобразовательных школ с использованием самобытных средств двигательной активности : на примере Республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Винокурова Светлана Степановна. – Хабаровск, 2008. – 139 с.
16. Войтус, Л.В. Технология интенсифицированной подготовки студенток в настольном теннисе в условиях эффективной обучающей среды : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Войтус Леонид Владимирович ; Дальневосточная гос. акад. физ. культуры. – Хабаровск, 2008. – 24 с.
17. Волков, А.В. История возникновения ходьбы с палками в мире, Российской Федерации и Санкт-Петербурге / А.В. Волков, О.Б. Крысюк, А.К. Самойленко ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 13–15.
18. 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.
19. Волков, А.В. Современное состояние и перспективы организации профессиональной подготовки инструкторов по Северной ходьбе в Российской Федерации / А.В. Волков, О.Б. Крысюк, А.К. Самойленко // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и

- технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 75–78.
20. Волков, А.В. Современное состояние и перспективы организации профессиональной подготовки инструкторов по северной ходьбе в Российской Федерации / А.В. Волков, О.Б. Крысюк, А.К. Самойленко ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П. Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 75–80.
21. 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.
22. Гартлиб, И.Ф. Nordicwalking - bewegungistleben / И.Ф. Гартлиб, Я.В. Кострицына // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. – 2012. – Vol. 2, № 2. – Р. 166.
23. 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. – 41, [2] с. : ил. – Библиогр.: с. 42.
24. Гогинова, С.Е. Сочетание нагрузок аэробного и анаэробного характеров на занятиях по физической культуре в вузе / Сергей Евгеньевич Гогинова, Ольга Геннадьевна Румба ; Белгородский гос. нац. исслед. ун-т; Ин-т социализации и образования Российской акад. образования, Москва // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 7 (101). – С. 38–43. – Библиогр.: с. 43.

25. Гончаров, Ю.И. Обоснование путей повышения физической подготовленности школьников Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.И. Гончаров ; ВНИИФК. – Москва, 1978. – 20 с.
26. Горелов, А.А. О физкультурно-оздоровительных технологиях и их структурировании применительно к образовательному процессу в вузах / А.А. Горелов, В.Л. Кондаков, О.Г. Румба ; Белгородский гос. нац. исслед. ун-т // Культура физическая и здоровье. – 2013. – № 2 (44). – С. 13–17. – Библиогр.: с. 17.
27. Горелов, А.А. Решение проблемы дефицита двигательной активности студентов с помощью дополнительных физкультурных занятий / А.А. Горелов, О.Г. Румба, М.В. Кулешова // Наука и спорт: современные тенденции. – 2013. – Т. 1, № 1 (1). – С. 39–47.
28. Готовцев, И.И. Этнопедагогические аспекты физического воспитания школьников (На опыте детско-юношеской спортивной школы республики Саха (Якутия) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Готовцев Иннокентий Иннокентьевич. – Чебоксары, 2003. – 150 с.
29. Граевская, Н.Д. Спортивная медицина. Курс лекций и практические занятия : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Ч. 2 / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова. – Москва : Советский спорт, 2004. – 358 с. : ил. – Гриф: Доп. Гос. ком. РФ по физ. культуре и спорту.
30. Губа, В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований : учебно-методическое пособие / В.П. Губа, В.В. Пресняков. – Москва : Человек, 2015. – 288 с.
31. Гульятеева, Е.Г. Сравнительный анализ потребления кислорода и частоты работы сердца в скандинавской ходьбе, ходьбе, ходьбе в быстром темпе и в беге трусцой / Е.Г. Гульятеева ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта // Материалы итоговой научно-практической конференции 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. 14–15.
32. Данилова, Н.В. Нормирование двигательного режима в процессе физического воспитания молодежи : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Данилова Наталия Васильевна ; [Место защиты: Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры и спорта]. – Москва, 2010. – 126 с.
33. Дейнеко, В.В. Восстановительное и оздоровительное влияние Северной ходьбы на здоровье женщин пенсионного возраста / В.В. Дейнеко, О.Б. Крысюк // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 82.
34. Дубровский, В.И. Реабилитация в спорте / В.И. Дубровский. – Москва : Физкультура и спорт, 1991. – 204 с. : ил.
35. 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.
36. Жмыхова, А.Ю. Коррекционная направленность физической подготовки студентов специальной медицинской группы на основе их морфофункциональных особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Жмыхова Алевтина Юрьевна ; Астраханский гос. тех. ун-т. – Москва, 2010. – 24 с.
37. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена : (Основы теории и методики воспитания) / В.М. Зациорский. – 2-е изд. – Москва : Физкультура и спорт, 1970. – 199 с.
38. Зубкова, А.Ю. Оздоровительная физическая культура для студентов разной степени физической подготовленности и лиц среднего возраста на основе

- сочетания восточных и западных гимнастических систем : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Зубкова Анна Юрьевна ; Рос.гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – Москва, 2006. – 25 с.
39. Изаак, С.В. Состояние физического развития и физической подготовленности молодого поколения России и их коррекция на основе технологии популяционного мониторинга : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Изаак Светлана Ивановна. – Санкт-Петербург, 2006. – 344 с.
40. Коркин, Е.В. Анализ морфофункционального состояния студентов первокурсников физкультурного вуза / Е.В. Коркин // Международные спортивные игры «Дети Азии» - фактор продвижения идей олимпизма и подготовки спортивного резерва : Материалы международной науч. конф., посвящ. 20-летию I Международных спорт. игр «Дети Азии» и 120-летию Олимпийского движения в стране 7-8 июля 2016г. / Под общ. ред. М.Д. Гуляева. – 2016. – С. 352–353.
41. 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.
42. 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.
43. Коркин, Е.В. Влияние скандинавской ходьбы на показатели физического развития студентов-спортсменов / Е.В. Коркин ; О.Б. Крысюк // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 (138). – С. 75–79. – Библиогр.: с. 78–79.

44. 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.
45. Коркин, Е.В. Пути развития Северной ходьбы в условиях Крайнего Севера / Е.В. Коркин // Актуальные вопросы развития физической культуры и массового спорта на современном этапе : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию Н.Н. Тарского ; Республика Саха (Якутия), с. Намцы, Чурапчинский гос. ин-т физ. культуры и спорта ; под ред. проф. М.Д. Гуляева. – 2014. – С. 116–122.
46. Коркин, Е.В. Скандинавская ходьба как физкультурно-оздоровительная технология в процессе обучения студентов в физкультурном вузе / Е.В. Коркин // Международные спортивные игры «Дети Азии» - фактор продвижения идей олимпизма и подготовки спортивного резерва : Материалы международной науч. конф., посвящ. 20-летию I Международных спорт. игр «Дети Азии» и 120-летию Олимпийского движения в стране 7-8 июля 2016г. / Под общ. ред. М.Д. Гуляева. – 2016. – С. 349–351.
47. Корстин, О. Оздоровительная ходьба с палками / О. Корстин // Здоровьесберегающее образование. – 2012. – № 5 (25). – С. 55–57.
48. Костюченко, В.Ф. Бег оздоровительный, бег спортивный: учебное пособие для студентов вузов физической культуры / В. Ф. Костюченко ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1994. - 123 с
49. 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.

50. Кочнев, В.П. Традиционные игры и национальные виды спорта коренных народов Якутии в современной системе физического воспитания : дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. : 13.00.04 / Кочнев Валерий Пантелеймонович. – Якутск, 1998. – 92 с.
51. Крысюк, О.Б. Восстановительная медицина как наука XXI века / О.Б. Крысюк ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Адаптивная физическая культура. – 2009. – № 4. – С. 31–33.
52. Крысюк, О.Б. Реабилитация при заболеваниях и травмах у спортсменов : учебное пособие по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / О.Б. Крысюк, Е.Г. Мокеева, Л.Л. Миллер ; 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. – 107 с. : ил.
53. 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.
54. Крысюк, О.Б. Современные технологии профилактики и реабилитации при заболеваниях и травмах : учебное пособие по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / О.Б. Крысюк, Е.Г. Мокеева, Л.Л. Миллер ; М-во спорта Рос. Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – 126 с. : ил.
55. Крысюк, О.Б. Физкультурно-оздоровительные методы в профилактике "синдрома менеджера" / О.Б. Крысюк, Р.П. Данилюк, Е.С. Карпенкова ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Материалы итоговой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-т физ. культуры,

- спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2012 год. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 126.
56. Кузина, Е.Н. Скандинавская ходьба в реабилитации детей с хроническими аллергическими заболеваниями органов дыхания / Е.Н. Кузина, Е.М. Спивак ; Ярославский гос. мед.ун-т // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2015. – № 6 (132). – С. 22–25. – Библиогр.: с. 25.
57. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2012. – 409 с.
58. Кузнецова, Л.Н. Методика повышения физической подготовленности студентов на основе комплексного использования средств и методов развития общей выносливости : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кузнецова Любовь Николаевна ; [Место защиты: Волгогр. гос. акад. физ. культуры]. – Ижевск, 2013. – 158 с.
59. Кулешова, М.В. Двигательная активность как средство социализации студентов / М.В. Кулешова, О.Г. Румба, А.А. Горелов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2016. – Т. 21, № 3-4. – С. 79–88.
60. Курамшин, Ю.Ф. Методы обучения двигательным действиям и развития физических качеств : (методическое пособие для студентов институтов физической культуры по дисциплине "Теория физической культуры") / Ю.Ф. Курамшин ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – 2-е изд., испр. и доп. – Ленинград, 1991. – 60 с.
61. Курамшин, Ю.Ф. Профессионально-деятельностный подход к систематизации методов физического воспитания : монография / Ю.Ф. Курамшин, И.А. Грец, Мин Хе Чжин ; [Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Смоленск : [б. и.], 2010. – 267 с.
62. Лебедева, О.П. Физическое состояние подростков на Крайнем Севере : монография / Ольга Петровна Лебедева ; ГУ НИИ мед.проблем Крайнего

- Севера РАМН. – Надым, 2003 (Первоуральск :ОГУП Первоурал. тип.). – 129 с. : ил., табл.
63. Литвинов, С.А. Использование модельно-ситуационных характеристик специальных упражнений восточных единоборств для совершенствования физической подготовки студентов педагогических вузов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Литвинов Сергей Анатольевич ; Моск. гор.пед. ун-т. – Москва, 2008. – 25 с.
64. Луценко, С.А. Базовые виды двигательной деятельности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для бакалавров / С.А. Луценко. – Электрон.текстовые данные. – Санкт-Петербург : Ин-т специальной педагогики и психологии, 2013. – 48 с.
65. Лыков, Е.В. Педагогическая технология интегративного контроля физкультурного образования школьников Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Лыков Евгений Владимирович. – Красноярск, 2005. – 142 с.
66. 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.
67. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – Москва : Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
68. Лях, В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – Москва : Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
69. Макеева, В.С. Теория и методика физической культуры [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.С. Макеева. – Электрон.текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2014. – 132 с.
70. 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.
71. Медико-социальные технологии оценки состояния здоровья : учебное пособие по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / О.Б. Крысюк [и др.] ; М-во спорта Рос. Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – 108 с. : ил.
  72. Механизмы адаптации гомеостатических систем при действии на организм субэкстремальных факторов (энергетический гомеостаз) : научные труды / отв. ред. Л.Е. Панин ; АМН СССР, Сибирское отделение. – Новосибирск : Сибирское отделение АМН СССР, 1980. – 96 с. – Библиогр.: с. 88–94.
  73. Механизмы адаптации человека в условиях высоких широт / под ред. В.П. Казначеева. – Ленинград : Медицина, 1980. – 199 с. : ил.
  74. Миллер, Л.Л. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Л. Миллер. – Электрон.текстовые данные. – Москва : Человек, 2015. – 184 с.
  75. Михайлов, Б.А. Туризм и профессионально-прикладная физическая подготовка студентов : учебное пособие для студентов высших профессиональных учебных заведений / Б.А. Михайлов ; С.-Петерб. гос. ун-т. – Санкт-Петербург : С.-Петерб. гос. ун-т, 2001. – 160 с. : ил. – Гриф: Рек. Гос. ком. РФ по физ.культуре, спорту и туризму.
  76. Михайлова, Е.А. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Михайлова ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта. – Электрон.текстовые дан. (1 файл : 3,39 МБ). – Великие Луки : [б. и.], 2015. – Электрон.дан. (1 файл) : ил. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки, ЭБС. – Загл. с титула экрана. – Электрон.копия печ. версии. – Библиогр.: с. 116.
  77. Михайлова, Е.А. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.А. Михайлова ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта. –

- Электрон.текстовые дан. (1 файл : 3,39 МБ). – Великие Луки : [б. и.], 2015. –  
Электрон.дан. (1 файл) : ил. – Режим доступа: локальная сеть библиотеки,  
ЭБС. – Загл. с титула экрана. – Электрон.копия печ. версии. – Библиогр.: с.  
116.
78. Мэймер, Р. Скандинавская ходьба - спорт или двигательная активность? / Р.  
Мэймер // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной  
физкультуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-  
практич. конф., посвященной 135-летнему юбилею профилактической  
медицины в физической культуре России (13-14 декабря 2013) / М-во спорта  
Российской Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им.  
П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; [редкол.: Крысюк О.Б., Цаллагова Р. Б.,  
Лутков В.Ф., Волков А.В.]. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 51–55.
79. Немытов, А.А. Развитие общей выносливости у курсантов Академии  
Федеральной службы охраны России на выпускных курсах : автореф. дис. ...  
канд. пед. наук : 13.00.04 / Немытов Андрей Андреевич ; Воен. ин-т физ.  
культуры. – Санкт-Петербург, 2007. – 23 с.
80. Никольская, О.Б. Скандинавская ходьба (Nordik walking) : методические  
рекомендации / О.Б. Никольская. – Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та,  
2016. – 44 с.
81. Общая характеристика проблемы дефицита двигательной активности  
студентов с ограниченными возможностями кардиореспираторной системы /  
Н.В. Балышева, М.Д. Богоева, М.В. Ковалева, Е.Н. Копейкина, О.Г. Румба ;  
Белгородский гос. нац. исслед. ун-т // Культура физическая и здоровье. – 2013.  
– № 4 (46). – С. 82–87. – Библиогр: с. 87.
82. 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.



83. Ооржак, Х-О.Д.Н. Этнопедагогические проблемы физической культуры народов южной Сибири : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Ооржак Херел-Оол Дажы-Намчалович. – Санкт-Петербург, 1996. – 34 с.
84. Оптимизация реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом 2 типа / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта // Материалы итоговой научно-практической конференции 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. 127.
85. Особенности реабилитации в различных возрастных и гендерных группах [Электронный ресурс] : учебное пособие по направлению 49.04.01 "Физическая культура" / О.Б. Крысюк [и др.] ; М-во спорта Российской Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Электрон.текстовые дан. (1 файл : 1,43 МБ). – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. – Электрон.дан. (1 файл). – Режим доступа: локальная сеть библиотеки, ЭБС. – Загл. с титула экрана. – Электрон.копия печ. версии.
86. Павилайнен, К.В. Актуальные особенности использования северной ходьбы на занятиях физкультурой с детьми дошкольного возраста / К.В. Павилайнен, О.Б. Крысюк ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физической культуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 80-летию кафедры спортивной медицины и технологий здоровья НГУ им. П.Ф. Лесгафта и 175-летию со дня рождения П.Ф. Лесгафта (27-28 декабря 2012). – Санкт-Петербург, 2012. – С. 51–52.

87. Панин, Л.Е. Полярный метаболический тип / Л.Е. Панин // Адаптация человека в различных климатогеографических и производственных условиях. – Новосибирск, 1981. – Т. 1. – С. 42–44.
88. Панов Г.А. Врачебно-педагогический контроль в процессе физического воспитания студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Панов. – Электрон.текстовые данные. – Москва : Российский ун-т дружбы народов, 2012. – 192 с.
89. Педагогические условия социализации студентов в процессе двигательной активности / Ольга Геннадьевна Румба [и др.] ; Военный ин-т физ. культуры, Санкт-Петербург ; Гос. училище (техникум) олимпийского резерва, Самара // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 9 (127). – С. 166–171. – Библиогр.: с. 171.
90. Перспективы развития скандинавской ходьбы как оздоровительно-восстановительной технологии в Санкт-Петербурге и Северо-Западном регионе России / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Человек, спорт, здоровье. V Международный конгресс, 21-23 апреля 2011 г., Санкт-Петербург, Россия : материалы конгресса / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург [и др.] ; под ред. В.А. Таймазова. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 244.
91. Планирование учебного материала по предмету «Физическая культура» на основе концепции спортивной тренировки / В.К. Спирин, В.А. Багина, И.А. Риссамакина, Е.А. Попова ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта ; Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 3. – С. 2–6.
92. Пономарев, В.В. Региональный подход к программному обеспечению физического воспитания школьников в условиях Крайнего Севера : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Пономарев ; Омск.гос. ин-т физ. культуры. – Омск, 1993. – 19 с.

93. Пономарев, В.В. Региональный подход к физкультурному образованию школьников, проживающих в условиях Крайнего Севера : монография / В.В. Пономарев. – Красноярск : СибГТУ, 2001. – 234 с.
94. Пономарев, В.В. Физическое воспитание студентов вуза с ослабленным здоровьем, проживающих в условиях Крайнего Севера: теоретические и методические основы / В.В. Пономарев. – Красноярск : СибГТУ, 2012. – 154 с.
95. Портнягин, И.С. Этнопедагогика «Кут-сюр» в воспитании и развитии личности ученика якутской школы : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / И.С. Портнягин. – Якутск, 1999. – 33 с.
96. 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.
97. Примаков, Ю.Н. Быстрота и методы ее совершенствования у легкоатлетов : учебное пособие для студентов ГЦОЛИФКа / Ю.Н. Примаков, В.П. Горбенко, В.П. Новиков ; Гос. Центральный ордена Ленина ин-т физ. культуры. – Москва : [б. и.], 1991. – 98 с.
98. Прогнозирование и комплексная профилактика профессиональных заболеваний в спорте : учебное пособие для образовательных учреждений высшего профессионального образования, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 49.03.01 - "Физическая культура" / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 128 с. : ил. – Гриф УМО вузов РФ по образованию в обл. физ. культуры. – Библиогр.: с. 125–128.
99. Пушкарев, С.А. О некоторых особенностях физического воспитания детей школьного возраста в районах Крайнего Севера (по материалам г.

- Мурманска) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / С.А. Пушкарев ; Тартуский гос. ун-т. – Тарту, 1971. – 20 с.
100. Развитие навыков толерантности студентов разных этнических групп в вузе средствами физической культуры / К.Н. Дементьев [и др.] ; С.-Петербур. гос. архитектурно-строительный ун-т ; С.-Петербур. гос. ун-т ; Рос.гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С. 14–16. – Библиогр.: с. 16.
101. Ратихина, П.Л. Лечебные эффекты Северной ходьбы / П.Л. Ратихина // Студенческая наука - физической культуре и спорту : тезисы докладов открытой региональной межвузовской конф. молодых ученых с международным участием "Человек в мире спорта", посвященной XXII Олимпийским и XI Паралимпийским зимним играм, 31 марта - 16 апреля 2014 года. Вып. 10 / М-во спорта Российской Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2014. – С. 154–156. – Библиогр.: с. 156.
102. Ратихина, П.Л. Северная ходьба - новые возможности реабилитации и сохранения здоровья женщин / П.Л. Ратихина // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физкультуры : материалы Всероссийской с международным участием науч.-практич. конф., посвященной 135-летнему юбилею профилактической медицины в физической культуре России (13-14 декабря 2013) / М-во спорта Российской Федерации ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; [редкол.: Крысюк О.Б., Цаллагова Р. Б., Лутков В.Ф., Волков А.В.]. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 75–77. – Библиогр.: с. 76–77.
103. Румба, О.Г. Исследование эффективности применения нагрузок аэробного и анаэробного характеров в оздоровительных занятиях со студентами / О.Г. Румба, С.Е. Гогинова // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2013. – № 4. – С. 63–71.

104. Рябинцев, Ф.П. Экспериментальное исследование построения этапа начальной специализации в беге на средние дистанции : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ф.П. Рябинцев ; Гос. Центральный ин-т физ. культуры. – Москва, 1978. – 24 с.
105. Северная ходьба в России вчера и сегодня / О.Б. Крысюк [и др.] ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Материалы итоговой научно-практической конф. профессорско-преподавательского состава Нац. гос. ун-та физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2012 год. – Санкт-Петербург, 2013. – С. 125–126.
106. Селиверстова, Н.Н. Формирование репродуктивно-физического потенциала студенток педагогического вуза средствами занятий восточных танцев : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Селиверстова Наталья Николаевна ; [Место защиты: Камская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Набережные Челны, 2009. – 22 с. : ил. – Библиогр.: с. 21–22.
107. Скандинавская ходьба [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа :[https://ru.wikipedia.org/wiki/Скандинавская\\_ходьба](https://ru.wikipedia.org/wiki/Скандинавская_ходьба). – (Дата обращения: 10.02.2017).
108. Скандинавская ходьба в программе реабилитации и оздоровления пациентов / Л.А. Дрожжина [и др.] ; С.-Петерб. гос. мед.ун-т им. академика И.П. Павлова // Человек, спорт, здоровье. V Международный конгресс, 21-23 апреля 2011 г., Санкт-Петербург, Россия : материалы конгресса / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург [и др.] ; под ред. В.А. Таймазова. – Санкт-Петербург, 2011. – С. 329–330.
109. Скандинавская ходьба в физической реабилитации (первый клинический опыт) / Е.С. Карпенкова [и др.] ; С.-Петерб. гос. бюджетное учреждение здравоохранения «Городская больница № 40» ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург // Спорт, человек, здоровье". VII Международный научный конгресс, 27-29 октября 2015 г.,

- Санкт-Петербург, Россия : материалы конгресса / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург [и др.] ; под патронажем Турбьерна Ягланда ; под эгидой Комиссии РФ по делам ЮНЕСКО ; под ред. В. А. Таймазова. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 316–317. – Библиогр.: с. 317.
110. 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.
111. Скотак, Б.А. Упражнения с палками : руководство для ведения гимнастических упражнений в учебных заведениях / Богумил Алоизиевич Скотак. – Тифлис, 1901 ( : Скоропечатня М. Мартиросянца). – 123 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.
112. Смирнов, В.Н. Специфика методики занятий модифицированным пляжным волейболом со студентками-первокурсницами аграрного вуза : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Смирнов Виктор Николаевич ; [Место защиты: Смоленская гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма]. – Смоленск, 2013. – 24 с. – Библиогр.: с. 23–24.
113. 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.
114. Современные особенности методики проектирования и реализации оздоровительных программ / Татьяна Евгеньевна Коваль [и др.] ; С.-Петерб.

- гос. ун-т ; С.-Петерб. гос. политехнический ун-т ; С.-Петерб. гос. архитектурно-строительный ун-т // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – № 11 (117). – С. 70–72. – Библиогр.: с. 72.
115. Солодков, А.С. Проблемы утомления и восстановления в спорте : лекция / А.С. Солодков ; Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1992. – 34 с.
116. Солодков, А.С. Физиология спорта : учебное пособие / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1999. – 231 с.
117. Солодков, А.С. Функциональные состояния спортсменов и способы их восстановления : лекция / А.С. Солодков ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2001. – 33 с.
118. Солонин, Ю.Г. Широкие особенности физиологических функций у жителей Севера / Ю.Г. Солонин // Физиология человека. – 1994. – Т. 20, № 6. – С. 140–144.
119. Сосницкий, В.Н. Физическая подготовка допризывной молодежи с учетом типологии двигательных способностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сосницкий Виктор Николаевич ; Волгоградская гос. акад. физ. культуры. – Волгоград, 2000. – 24 с.
120. Спирин, В.К. Нормативная база Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса в качестве условия обоснования технологии подготовки и организации сдачи норм ГТО / В.К. Спирин, В.А. Багина, А.А. Степанов ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2015. – № 1. – С. 2–7.
121. Спирин, В.К. Реализация здоровьесформирующей функции образования на основе актуализации педагогического потенциала образовательной среды / В.К. Спирин, Л.В. Смирнова, О.А. Чупехина // Международный журнал экспериментального образования. – 2017. – № 2. – С. 37–39.

122. Спири́н, В.К. Роль журнала ТиП ФК в контексте системных инновационных преобразований в физическом воспитании подрастающего поколения Российской Федерации / В.К. Спири́н ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 11. – С. 13–15.
123. Спири́н, В.К. Углубленное изучение одного вида спорта как вектор развития учебного предмета «Физическая культура» / В.К. Спири́н // Физическая культура в школе. – 2014. – № 4. – С. 2–4.
124. Спири́н, В.К. Цикличность как принцип планирования учебного материала по предмету «Физическая культура» / В.К. Спири́н, Л.И. Котельников, Е.Н. Котова ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта ; Пед. лицей, Великие Луки // Физическая культура в школе. – 2014. – № 6. – С. 2–7.
125. Спири́н, В.К. Спортизация уроков физической культуры в качестве ведущего условия реализации здоровьесформирующей функции отечественной системы физкультурного образования / В.К. Спири́н, Д.Н. Болдышев ; Великолукская гос. акад. физ. культуры и спорта ; Некоммерч. фонд "Центр лечения и реабилитации больных детским церебральным параличом", Москва // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2015. – № 2. – С. 49–52. – Библиогр.: с. 52.
126. Спортивная медицина - XXI век : сборник материалов научной конференции, посвящен. 70-летию кафедры спортивной медицины СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта (18 дек. 2002 г.) / С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2002. – 129 с.
127. Спортивная медицина [Электронный ресурс] : справочник для врачей и тренеров / Браун С. Хармон [и др.]. – Электрон.текстовые данные. – Москва : Человек, 2013. – 328 с.
128. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов высших учебных заведений, осуществляющих образовательную деятельность по направлению 521900 "Физическая культура" и специальности 022300 -



- "Физическая культура и спорт" / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – [4-е изд., стер.]. – Москва : Советский спорт, 2010. – 464 с.
129. 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.
130. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебное пособие для студентов высших и средних профессиональных учебных заведений / Под ред. С.П. Евсеева. – Москва : Советский спорт, 2004. – 295 с. – Гриф: Рек. Гос. ком. РФ по физ. культуре и спорту. – Библиогр.: с. 292–295.
131. 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.
132. Травин, Ю.Г. Применение регулярных беговых нагрузок в системе всесторонней физической подготовки студентов : методические рекомендации для студентов и слушателей факультета повышения квалификации ГЦОЛИФКа / Ю.Г. Травин, И.М. Маломужев ; Гос. Центральный ин-т физ. культуры. – Москва : [б. и.], 1991. – 28 с. : ил. – Библиогр.: с. 27–28.
133. Туманян, Г.С. Теория, методика, организация тренировочной, внутренировочной и соревновательной деятельности : учебное пособие. Ч. 2. Кн. 9. Внутренировочная деятельность: восстановление работоспособности / Г.С. Туманян, В.В. Гожин. – Москва : Советский спорт, 2000. – 30, [1] с. : ил. – (Б-чка единоборца). – Гриф Гос. ком. РФ по физ. культуре, спорту и туризму.

134. Усков, В.А. Методология исследования психологической и педагогической деятельности в спорте [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Усков. – Электрон.текстовые данные. – Москва : Московский городской пед. ун-т, 2010. – 192 с.
135. Уткина, И. Скандинавская ходьба: приятное знакомство / Ирина Уткина // Физкультура и спорт. – 2012. – № 2. – С. 14–15.
136. Федоров, В.Г. Педагогическое пространство физкультурно-спортивного совершенствования студентов в профильных образовательных структурах / В.Г. Федоров // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 9. – С. 25–27.
137. Федоров, В.Г. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование в контексте формирования профессиональной компетентности / В.Г. Федоров // Технологии образования в области физической культуры : сб. научно-методич. работ / Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 276–279.
138. Федоров, В.Г. Проблемные аспекты физкультурно-спортивной деятельности студентов в системе профессионального образования / В.Г. Федоров // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы научно-методич. конф. ; Под ред.: И.В. Евграфова, С.В. Кононова, В.А. Милодана. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 9–14..
139. Федоров, В.Г. Профессионально-прикладная физическая подготовка как психолого-педагогический фактор обеспечения комплексной готовности студентов к профессиональной деятельности / В.Г. Федоров // Актуальные проблемы физического воспитания студентов : Материалы научно-методич. конф. ; Под ред.: И.В. Евграфова, С.В. Кононова, В.А. Милодана. – Санкт-Петербург, 2010. – С. 133–135.
140. Физическая культура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Григорович [и др.]. – Электрон.текстовые данные. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 351 с.

141. Физическая культура молодежи: опыт, проблемы, перспективы : межвузовский сборник научно-методических трудов / Воронежский гос. ин-т физ. культуры ; Московская гос. акад. физ. культуры ; под ред. А.В. Лотоненко, В.И. Сысоева. – Воронеж : ВГИФК : МГАФК, 1999. – 211 с.
142. Физическая реабилитация : учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. С.Н. Попова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 603 с. – (Высшее образование). – Гриф.: Рек. учеб.-метод. об-нием по образованию в обл. физ. культуры.
143. Физическая рекреация в высших учебных заведениях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Никишкин [и др.]. – Электрон.текстовые данные. – Москва : Московский гос. строительный ун-т, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. – 330 с.
144. Физическое воспитание студентов творческих специальностей : [сборник научных трудов]. N 2 / Харьковская гос. акад. дизайна и искусств [и др.] ; [под ред. С.С. Ермакова]. – Харьков : [б. и.], 2007. – 148 с.
145. Физкультура и здоровье студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальных медицинских групп. – Электрон.текстовые данные. – Липецк : Липецкий гос. технический ун-т, ЭБС АСВ, 2012. – 65 с.
146. 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.
147. Хормез, С.З. Комплексная методика общефизической подготовки студенток Ирака средствами художественной гимнастики : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Хормез Самира Зайа ; Рос.гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). – Москва, 2012. – 21 с. : ил. – Библиогр.: с. 20–21.
148. Цепко, О.А. Оздоровительная методика совершенствования морфофункционального состояния и физической подготовленности студенток,

- проживающих в условиях Крайнего Севера : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Цепко Ольга Александровна. – Омск, 2005. – 198 с.
149. Шамаев, Н.К. Духовно-нравственное и физическое воспитание личности посредством якутского эпоса «Олонхо» / Н.К. Шамаев // Материалы научно-практической конференции: Образование. Духовность. Спорт и здоровый образ жизни в системе социума XXI века : тез. док. – Якутск, 2000. – С. 28.
150. 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.
151. Шамаев, Н.К. Особенности методики физического воспитания в условиях Севера / Н.К. Шамаев. – Якутск : Изд-во Якутского гос. ун-та, 1996. – 112 с.
152. Шаруненко Ю.М. Рекреационный туризм [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю.М. Шаруненко. – Электрон.текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014. – 102 с.
153. 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.
154. Шлыков, П.В. Коррекция физической подготовленности студентов специальной медицинской группы с использованием индивидуальных программ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Шлыков Петр Валерьевич. – Екатеринбург, 2002. – 180 с.
155. British Nordic Walking [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://britishnordicwalking.org.uk/>. – (Дата обращения: 10.02.2017).
156. Changes in pro-inflammatory markers and leucine concentrations in response to Nordic Walking training combined with vitamin D supplementation in elderly women / A. Gmiat [et al.] // *Biogerontology*. – 2017. – Vol. 18 (4). – P. 535–548.
157. Effects of 12 weeks of Nordic Walking and XCO Walking training on the

- endurance capacity of older adults // T. Morat [et al.] // *Eur Rev Aging Phys Act.* – 2017. – Sep. 12. – P. 14–16.
158. Effects of 6-week Nordic walking training on body composition and antioxidant status for women > 55 years of age / A. Cebula [et al.] // *Int J Occup Med Environ Health.* – 2017. – May 8, № 30 (3). – P. 445–454.
159. Effects of a flexibility and relaxation programme, walking, and Nordic walking on Parkinson`s disease / I. Reuter [et al.] // *Journal of Aging Research.* – 2011. – № 232473.
160. Effects of short-term Nordic walking training on sarcopenia-related parameters in women with low bone mass: a preliminary study / Z.M. Ossowski [et al.] // *Clin Interv Aging.* – 2016. – Nov. 30, № 11. – P. 1763–1771.
161. Effects of walking poles on lower extremity gait mechanics / J. Willson [et al.] // *Med Sci Sports Exerc.* – 2001. – № 33. – P. 142–147.
162. Gougeon, M.A. Nordic Walking improves trunk stability and gait spatial-temporal characteristics in people with Parkinson disease / M.A. Gougeon, L. Zhou, J.Nantel // *Neuro Rehabilitation.* – 2017. – № 41 (1). – P. 205–210.
163. INWA, International Nordic Walking Federation [Электронный ресурс] – Режим доступа :<http://www.inwa-nordicwalking.com/>. – (Дата обращения: 10.02.2017).
164. Kantaneva, M. Sauvakavely ja muu sauvaliikunta (ходьба с палками и все о ходьбе с палками) / M. Kantaneva, R. Kasurinen, R. Laukkanen. – Jyvaskyla : Gummerus, 2001.
165. Mechanical energy patterns in Nordic walking: comparisons with conventional walking / B. Pellegrini [et al.] // *Gait Posture.* – 2017. – Jan., 51. – P. 234–238.
166. Metabolic and hemodynamic responses to walking with hand weights in older individuals /B.W. Evans [et al.] // *Med Sci Sports Exerc.* – 1994. – № 26. – P. 1047–1052.
167. NCBI. National Center for Biotechnology Information [Электронныйресурс]. – Режим доступа :<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>. – (Датао бращения: 10.02.2017).

168. Nordic poles immediately improve walking distance in patients with intermittent claudication / C. Oakley [et al.] // *Eur J Vasc Endovasc Surg.* – 2008. – Vol. 36, № 6. – P. 689–694.
169. Nordic walking and specific strength training for neck- and shoulder pain in office workers: a pilot-study / A.H. Saeterbakken [et al.] // *Eur J Phys Rehabil Med.* – 2017. – Jun. 1.
170. Nordic Walking and the Isa Method for Breast Cancer Survivors: Effects on Upper Limb Circumferences and Total Body Extracellular Water - a Pilot Study / Di Blasio A. [et al.] // *Breast Care (Basel).* – 2016. – Dec., 11 (6). – P. 428–431.
171. Nordic Walking can be incorporated in the exercise prescription to increase aerobic capacity, strength and quality of life for elderly: a systematic review and meta-analysis / V. Bullo [et al.] // *Rejuvenation Res.* – 2017. – Jul. 29.
172. Nordic walking for cardiovascular prevention in patients with ischaemic heart disease or metabolic syndrome. / C.Vehí [et al.] // *Med Clin (Barc).* – 2016. – Dec. 16, № 147 (12). – P. 537–539.
173. Nordic walking for individuals with cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / L. Cugusi [et al.] // *Eur J Prev Cardiol.* – 2017. – Jan. 1.
174. Nordic Walking for the Management of People With Parkinson Disease: A Systematic Review / L. Cugusi [et al.] // *PM R.* – 2017. – Jul. 8.
175. Nordic walking increases circulating VEGF more than traditional walking training in postmenopause / P.Izzicupo [et al.] // *Climacteric.* – 2017. – Dec., № 20 (6). – P. 533–539.
176. Nordic walking training attenuation of oxidative stress in association with a drop in body iron stores in elderly women / J. Kortas [et al.] // *Biogerontology.* – 2017. – Aug., Vol. 18, № 4. – P. 517–524.
177. Nordic walking versus walking without poles for rehabilitation with cardiovascular disease: Randomized controlled trial / S. Girold [et al.] // *Ann Phys Rehabil Med.* – 2017. – Jul., № 60 (4). – P. 223–229.

178. Physiological and Perceptual Responses to Nordic Walking in a Natural Mountain Environment / A. Grainer [et al.] // *J Environ Res Public Health*. – 2017. – 17 Oct., № 14 (10). – P. 12–35.
179. Physiological and perceptual responses to Nordic walking in obese middle-aged women in comparison with the normal walk / H. Figard-Fabre [et al.] // *Eur J Appl Physiol*. – 2010. – № 108 (6). – P. 1141–1151.
180. Shared and task-specific muscle synergies of Nordic walking and conventional walking / G. Boccia [et al.] // *Scand J Med Sci Sports*. – 2017. – 13 Oct.
181. Supervised and non-supervised Nordic walking in the treatment of chronic low back pain: a single blind randomized clinical trial / J. Hartvigsen [et al.] // *BMC Muscul oskelet Disord*. – 2010. – № 11. – P. 30–39.
182. The effects of Nordic Walking training on selected upper-body muscle groups in female-office workers: A randomized trial / P. Kocur [et al.] // *Work*. – 2017. – № 56 (2). – P. 277–283.
183. Walter, C. *Nordic Walking: The Complete Guide to Health, Fitness and Fun* / C. Walter. – Hatherleigh Press, 2009. – 199 p.
184. Zhou, L. Nordic Walking Improves Gait Power Profiles at the Knee Joint in Parkinson's Disease / L. Zhou, M.A. Gougeon, J.Nantel // *J Aging Phys Act*. – 2017. – May 1. – P. 1–17.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

Таблица № 1. Нормативы бега на 1000 м (юноши)

Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки
3:00:00	200	3:09:21	183	3:18:42	166	3:28:03	149	3:37:24	132	3:46:45	115
3:00:33	199	3:09:54	182	3:19:15	165	3:28:36	148	3:37:57	131	3:47:18	114
3:01:06	198	3:10:27	181	3:19:48	164	3:29:09	147	3:38:30	130	3:47:51	113
3:02:12	197	3:11:00	180	3:20:21	163	3:29:42	146	3:39:03	129	3:48:24	112
3:01:39	196	3:11:33	179	3:20:54	162	3:30:15	145	3:39:36	128	3:48:57	111
3:02:45	195	3:12:06	178	3:21:27	161	3:30:48	144	3:40:09	127	3:49:30	110
3:03:18	194	3:12:39	177	3:22:00	160	3:31:21	143	3:40:42	126	3:50:03	109
3:03:51	193	3:13:12	176	3:22:33	159	3:31:54	142	3:41:15	125	3:50:36	108
3:04:24	192	3:13:45	175	3:23:06	158	3:32:27	141	3:41:48	124	3:51:09	107
3:04:57	191	3:14:18	174	3:23:39	157	3:33:00	140	3:42:21	123	3:51:42	106
3:05:30	190	3:14:51	173	3:24:12	156	3:33:33	139	3:42:54	122	3:52:15	105
3:06:03	189	3:15:24	172	3:24:45	155	3:34:06	138	3:43:27	121	3:52:48	104
3:06:36	188	3:15:57	171	3:25:18	154	3:34:39	137	3:44:00	120	3:53:21	103
3:07:09	187	3:16:30	170	3:25:51	153	3:35:12	136	3:44:33	119	3:53:54	102
3:07:42	186	3:17:03	169	3:26:24	152	3:35:45	135	3:45:06	118	3:54:27	101
3:08:15	185	3:17:36	168	3:26:57	151	3:36:18	134	3:45:39	117	3:55:00	100
3:08:48	184	3:18:09	167	3:27:30	150	3:36:51	133	3:46:12	116		

Таблица № 2 Нормативы бега на 100 м (юноши)

Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки
12,40	200	12,74	183	13,08	166	13,42	149	13,76	132	14,27	115
12,42	199	12,76	182	13,10	165	13,44	148	13,79	131	14,30	114
12,44	198	12,78	181	13,12	164	13,46	147	13,82	130	14,33	113
12,46	197	12,80	180	13,14	163	13,48	146	13,85	129	14,36	112
12,48	196	12,82	179	13,16	162	13,50	145	13,88	128	14,39	111
12,50	195	12,84	178	13,18	161	13,52	144	13,91	127	14,42	110
12,52	194	12,86	177	13,20	160	13,54	143	13,94	126	14,45	109
12,54	193	12,88	176	13,22	159	13,56	142	13,97	125	14,48	108
12,56	192	12,90	175	13,24	158	13,58	141	14,00	124	14,51	107
12,58	191	12,92	174	13,26	157	13,60	140	14,03	123	14,54	106
12,60	190	12,94	173	13,28	156	13,62	139	14,06	122	14,57	105
12,62	189	12,96	172	13,30	155	13,64	138	14,09	121	14,60	104
12,64	188	12,98	171	13,32	154	13,66	137	14,12	120	14,63	103
12,66	187	13,00	170	13,34	153	13,68	136	14,15	119	14,66	102
12,68	186	13,02	169	13,36	152	13,70	135	14,18	118	14,68	101
12,70	185	13,04	168	13,38	151	13,72	134	14,21	117	14,70	100
12,72	184	13,06	167	13,40	150	13,74	133	14,24	116		



## Продолжение приложения А

Таблица № 3. Прыжок в длину с места (юноши)

см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки
300	<b>200</b>	283	<b>183</b>	266	<b>166</b>	249	<b>149</b>	232	<b>132</b>	215	<b>115</b>
299	<b>199</b>	282	<b>182</b>	265	<b>165</b>	248	<b>148</b>	231	<b>131</b>	214	<b>114</b>
298	<b>198</b>	281	<b>181</b>	264	<b>164</b>	247	<b>147</b>	230	<b>130</b>	213	<b>113</b>
297	<b>197</b>	280	<b>180</b>	263	<b>163</b>	246	<b>146</b>	229	<b>129</b>	212	<b>112</b>
296	<b>196</b>	279	<b>179</b>	262	<b>162</b>	245	<b>145</b>	228	<b>128</b>	211	<b>111</b>
295	<b>195</b>	278	<b>178</b>	261	<b>161</b>	244	<b>144</b>	227	<b>127</b>	210	<b>110</b>
294	<b>194</b>	277	<b>177</b>	260	<b>160</b>	243	<b>143</b>	226	<b>126</b>	209	<b>109</b>
293	<b>193</b>	276	<b>176</b>	259	<b>159</b>	242	<b>142</b>	225	<b>125</b>	208	<b>108</b>
292	<b>192</b>	275	<b>175</b>	258	<b>158</b>	241	<b>141</b>	224	<b>124</b>	207	<b>107</b>
291	<b>191</b>	274	<b>174</b>	257	<b>157</b>	240	<b>140</b>	223	<b>123</b>	206	<b>106</b>
290	<b>190</b>	273	<b>173</b>	256	<b>156</b>	239	<b>139</b>	222	<b>122</b>	205	<b>105</b>
289	<b>189</b>	272	<b>172</b>	255	<b>155</b>	238	<b>138</b>	221	<b>121</b>	204	<b>104</b>
288	<b>188</b>	271	<b>171</b>	254	<b>154</b>	237	<b>137</b>	220	<b>120</b>	203	<b>103</b>
287	<b>187</b>	270	<b>170</b>	253	<b>153</b>	236	<b>136</b>	219	<b>119</b>	202	<b>102</b>
286	<b>186</b>	269	<b>169</b>	252	<b>152</b>	235	<b>135</b>	218	<b>118</b>	201	<b>101</b>
285	<b>185</b>	268	<b>168</b>	251	<b>151</b>	234	<b>134</b>	217	<b>117</b>	200	<b>100</b>
284	<b>184</b>	267	<b>167</b>	250	<b>150</b>	233	<b>133</b>	216	<b>116</b>		

Таблица № 4. «Тутум эргиир» (юноши)

Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки
25	<b>200</b>	20	<b>181</b>	15	<b>163</b>	10	<b>139</b>	5	<b>118</b>
24	<b>195</b>	19	<b>177</b>	14	<b>160</b>	9	<b>135</b>	4	<b>114</b>
23	<b>191</b>	18	<b>174</b>	13	<b>156</b>	8	<b>130</b>	3	<b>107</b>
22	<b>188</b>	17	<b>170</b>	12	<b>149</b>	7	<b>125</b>	2	<b>104</b>
21	<b>184</b>	16	<b>167</b>	11	<b>146</b>	6	<b>121</b>	1	<b>100</b>

Таблица № 5. Приседание на одной ноге «Ойбонтон уулааһын» (юноши)

Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки
50	<b>200</b>	43	<b>183</b>	36	<b>166</b>	29	<b>149</b>	22	<b>132</b>	15	<b>114</b>
49	<b>198</b>	42	<b>181</b>	35	<b>163</b>	28	<b>146</b>	21	<b>129</b>	14	<b>110</b>
48	<b>195</b>	41	<b>178</b>	34	<b>161</b>	27	<b>144</b>	20	<b>127</b>	13	<b>107</b>
47	<b>193</b>	40	<b>176</b>	33	<b>159</b>	26	<b>141</b>	19	<b>124</b>	12	<b>105</b>
46	<b>190</b>	39	<b>173</b>	32	<b>156</b>	25	<b>139</b>	18	<b>122</b>	11	<b>102</b>
45	<b>188</b>	38	<b>171</b>	31	<b>154</b>	24	<b>137</b>	17	<b>120</b>	10	<b>100</b>
44	<b>185</b>	37	<b>168</b>	30	<b>151</b>	23	<b>134</b>	16	<b>117</b>		

## Продолжение приложения А

Таблица № 6. Подтягивание на перекладине (юноши)

Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки
25	<b>200</b>	19	<b>170</b>	13	<b>140</b>	7	<b>110</b>
24	<b>195</b>	18	<b>165</b>	12	<b>135</b>	6	<b>105</b>
23	<b>190</b>	17	<b>160</b>	11	<b>130</b>	5	<b>100</b>
22	<b>185</b>	16	<b>155</b>	10	<b>125</b>		
21	<b>180</b>	15	<b>150</b>	9	<b>120</b>		
20	<b>175</b>	14	<b>145</b>	8	<b>115</b>		

Таблица № 7. Нормативы бега на 100 м (девушки)

Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки	Время сек, доли	Очки
14,70	<b>200</b>	15,04	<b>183</b>	15,38	<b>166</b>	15,72	<b>149</b>	16,06	<b>132</b>	16,40	<b>115</b>
14,72	<b>199</b>	15,06	<b>182</b>	15,40	<b>165</b>	15,74	<b>148</b>	16,08	<b>131</b>	16,42	<b>114</b>
14,74	<b>198</b>	15,08	<b>181</b>	15,42	<b>164</b>	15,76	<b>147</b>	16,10	<b>130</b>	16,44	<b>113</b>
14,76	<b>197</b>	15,10	<b>180</b>	15,44	<b>163</b>	15,78	<b>146</b>	16,12	<b>129</b>	16,46	<b>112</b>
14,78	<b>196</b>	15,12	<b>179</b>	15,46	<b>162</b>	15,80	<b>145</b>	16,14	<b>128</b>	16,48	<b>111</b>
14,80	<b>195</b>	15,14	<b>178</b>	15,48	<b>161</b>	15,82	<b>144</b>	16,16	<b>127</b>	16,50	<b>110</b>
14,82	<b>194</b>	15,16	<b>177</b>	15,50	<b>160</b>	15,84	<b>143</b>	16,18	<b>126</b>	16,52	<b>109</b>
14,84	<b>193</b>	15,18	<b>176</b>	15,52	<b>159</b>	15,86	<b>142</b>	16,20	<b>125</b>	16,54	<b>108</b>
14,86	<b>192</b>	15,20	<b>175</b>	15,54	<b>158</b>	15,88	<b>141</b>	16,22	<b>124</b>	16,56	<b>107</b>
14,88	<b>191</b>	15,22	<b>174</b>	15,56	<b>157</b>	15,90	<b>140</b>	16,24	<b>123</b>	16,58	<b>106</b>
14,90	<b>190</b>	15,24	<b>173</b>	15,58	<b>156</b>	15,92	<b>139</b>	16,26	<b>122</b>	16,60	<b>105</b>
14,92	<b>189</b>	15,26	<b>172</b>	15,60	<b>155</b>	15,94	<b>138</b>	16,28	<b>121</b>	16,62	<b>104</b>
14,94	<b>188</b>	15,28	<b>171</b>	15,62	<b>154</b>	15,96	<b>137</b>	16,30	<b>120</b>	16,64	<b>103</b>
14,96	<b>187</b>	15,30	<b>170</b>	15,64	<b>153</b>	15,98	<b>136</b>	16,32	<b>119</b>	16,66	<b>102</b>
14,98	<b>186</b>	15,32	<b>169</b>	15,66	<b>152</b>	16,00	<b>135</b>	16,34	<b>118</b>	16,68	<b>101</b>
15,00	<b>185</b>	15,34	<b>168</b>	15,68	<b>151</b>	16,02	<b>134</b>	16,36	<b>117</b>	17,00	<b>100</b>
15,02	<b>184</b>	15,36	<b>167</b>	15,70	<b>150</b>	16,04	<b>133</b>	16,38	<b>116</b>		

Таблица № 8. Наклоны туловища вперед, сидя (девушки)

см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки
40	<b>200</b>	34	<b>195</b>	28	<b>166</b>	22	<b>149</b>	16	<b>132</b>	10	<b>115</b>
39	<b>199</b>	33	<b>194</b>	27	<b>165</b>	21	<b>148</b>	15	<b>131</b>	9	<b>114</b>
38	<b>198</b>	32	<b>193</b>	26	<b>164</b>	20	<b>147</b>	14	<b>130</b>	8	<b>113</b>
37	<b>197</b>	31	<b>192</b>	25	<b>163</b>	19	<b>146</b>	13	<b>129</b>	7	<b>112</b>
36	<b>196</b>	30	<b>191</b>	24	<b>162</b>	18	<b>145</b>	12	<b>128</b>	6	<b>111</b>
35	<b>195</b>	29	<b>190</b>	23	<b>161</b>	17	<b>144</b>	11	<b>127</b>	5	<b>110</b>

## Продолжение приложения А

Таблица № 9. Нормативы бега на 1000 м (девушки)

Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки	Время мин, сек	Очки
3:40:00	<b>200</b>	3:52:22	<b>183</b>	4:04:24	<b>166</b>	4:16:26	<b>149</b>	4:28:28	<b>132</b>	4:40:30	<b>115</b>
3:40:58	<b>199</b>	3:53:00	<b>182</b>	4:05:02	<b>165</b>	4:17:04	<b>148</b>	4:29:06	<b>131</b>	4:41:08	<b>114</b>
3:41:36	<b>198</b>	3:53:38	<b>181</b>	4:05:40	<b>164</b>	4:17:42	<b>147</b>	4:29:44	<b>130</b>	4:41:46	<b>113</b>
3:42:14	<b>197</b>	3:54:16	<b>180</b>	4:06:18	<b>163</b>	4:18:20	<b>146</b>	4:30:22	<b>129</b>	4:42:24	<b>112</b>
3:42:52	<b>196</b>	3:54:54	<b>179</b>	4:06:56	<b>162</b>	4:18:58	<b>145</b>	4:31:00	<b>128</b>	4:43:02	<b>111</b>
3:43:30	<b>195</b>	3:55:32	<b>178</b>	4:07:34	<b>161</b>	4:16:36	<b>144</b>	4:31:38	<b>127</b>	4:43:40	<b>110</b>
3:44:08	<b>194</b>	3:56:10	<b>177</b>	4:08:12	<b>160</b>	4:20:14	<b>143</b>	4:32:16	<b>126</b>	4:44:18	<b>109</b>
3:44:46	<b>193</b>	3:56:48	<b>176</b>	4:08:50	<b>159</b>	4:20:52	<b>142</b>	4:32:54	<b>125</b>	4:44:56	<b>108</b>
3:45:24	<b>192</b>	3:57:26	<b>175</b>	4:09:28	<b>158</b>	4:21:30	<b>141</b>	4:33:32	<b>124</b>	4:45:34	<b>107</b>
3:46:02	<b>191</b>	3:58:04	<b>174</b>	4:10:06	<b>157</b>	4:22:08	<b>140</b>	4:34:10	<b>123</b>	4:46:12	<b>106</b>
3:46:40	<b>190</b>	3:58:42	<b>173</b>	4:10:44	<b>156</b>	4:22:46	<b>139</b>	4:34:48	<b>122</b>	4:43:50	<b>105</b>
3:47:18	<b>189</b>	3:59:20	<b>172</b>	4:11:22	<b>155</b>	4:23:24	<b>138</b>	4:35:26	<b>121</b>	4:47:28	<b>104</b>
3:47:56	<b>188</b>	3:59:58	<b>171</b>	4:12:00	<b>154</b>	4:24:02	<b>137</b>	4:36:04	<b>120</b>	4:48:06	<b>103</b>
3:48:34	<b>187</b>	4:00:36	<b>170</b>	4:12:38	<b>153</b>	4:24:40	<b>136</b>	4:36:42	<b>119</b>	4:48:44	<b>102</b>
3:49:12	<b>186</b>	4:01:14	<b>169</b>	4:13:16	<b>152</b>	4:25:18	<b>135</b>	4:37:20	<b>118</b>	4:49:22	<b>101</b>
3:49:50	<b>185</b>	4:01:52	<b>168</b>	4:13:54	<b>151</b>	4:25:56	<b>134</b>	4:37:58	<b>117</b>	4:50:00	<b>100</b>
3:50:28	<b>184</b>	4:02:30	<b>167</b>	4:14:32	<b>150</b>	4:26:34	<b>133</b>	4:38:36	<b>116</b>		

Таблица № 10. Прыжок в длину с места (девушки)

см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки	см	Очки
220	<b>200</b>	206	<b>183</b>	193	<b>166</b>	179	<b>149</b>	166	<b>132</b>	152	<b>115</b>
219	<b>199</b>	206	<b>182</b>	192	<b>165</b>	178	<b>148</b>	165	<b>131</b>	151	<b>114</b>
218	<b>198</b>	205	<b>181</b>	191	<b>164</b>	178	<b>147</b>	164	<b>130</b>	150	<b>113</b>
218	<b>197</b>	204	<b>180</b>	190	<b>163</b>	177	<b>146</b>	163	<b>129</b>	150	<b>112</b>
217	<b>196</b>	203	<b>179</b>	190	<b>162</b>	176	<b>145</b>	162	<b>128</b>	149	<b>111</b>
216	<b>195</b>	202	<b>178</b>	189	<b>161</b>	175	<b>144</b>	162	<b>127</b>	148	<b>110</b>
215	<b>194</b>	202	<b>177</b>	188	<b>160</b>	174	<b>143</b>	161	<b>126</b>	147	<b>109</b>
214	<b>193</b>	201	<b>176</b>	187	<b>159</b>	174	<b>142</b>	160	<b>125</b>	146	<b>108</b>
214	<b>192</b>	200	<b>175</b>	186	<b>158</b>	173	<b>141</b>	159	<b>124</b>	146	<b>107</b>
213	<b>191</b>	199	<b>174</b>	186	<b>157</b>	172	<b>140</b>	158	<b>123</b>	145	<b>106</b>
212	<b>190</b>	198	<b>173</b>	185	<b>156</b>	171	<b>139</b>	158	<b>122</b>	144	<b>105</b>
211	<b>189</b>	198	<b>172</b>	184	<b>155</b>	170	<b>138</b>	157	<b>121</b>	143	<b>104</b>
210	<b>188</b>	197	<b>171</b>	183	<b>154</b>	170	<b>137</b>	156	<b>120</b>	142	<b>103</b>
210	<b>187</b>	196	<b>170</b>	182	<b>153</b>	169	<b>136</b>	155	<b>119</b>	142	<b>102</b>
209	<b>186</b>	195	<b>169</b>	182	<b>152</b>	168	<b>135</b>	154	<b>118</b>	141	<b>101</b>
208	<b>185</b>	194	<b>168</b>	181	<b>151</b>	167	<b>134</b>	154	<b>117</b>	140	<b>100</b>
207	<b>184</b>	194	<b>167</b>	180	<b>150</b>	166	<b>133</b>	153	<b>116</b>		

## Продолжение приложения А

Таблица № 11.Прыжки со скакалкой за 1 мин(девушки)

Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки	Кол	Очки
200	<b>200,00</b>	175	<b>183,13</b>	150	<b>166,25</b>	125	<b>149,38</b>	100	<b>132,50</b>	75	<b>115,63</b>
199	<b>199,38</b>	174	<b>182,50</b>	149	<b>165,63</b>	124	<b>148,75</b>	99	<b>131,88</b>	74	<b>115,00</b>
198	<b>198,75</b>	173	<b>181,88</b>	148	<b>165,00</b>	123	<b>148,13</b>	98	<b>131,25</b>	73	<b>114,38</b>
197	<b>198,13</b>	172	<b>181,25</b>	147	<b>164,38</b>	122	<b>147,50</b>	97	<b>130,63</b>	72	<b>113,75</b>
196	<b>197,50</b>	171	<b>180,63</b>	146	<b>163,75</b>	121	<b>146,88</b>	96	<b>130,00</b>	71	<b>113,13</b>
195	<b>196,88</b>	170	<b>180,00</b>	145	<b>163,13</b>	120	<b>146,25</b>	95	<b>129,38</b>	70	<b>112,50</b>
194	<b>196,25</b>	169	<b>179,38</b>	144	<b>162,50</b>	119	<b>145,63</b>	94	<b>128,75</b>	69	<b>111,88</b>
193	<b>195,63</b>	168	<b>178,75</b>	143	<b>161,88</b>	118	<b>145,00</b>	93	<b>128,13</b>	68	<b>111,25</b>
192	<b>195,00</b>	167	<b>178,13</b>	142	<b>161,25</b>	117	<b>144,38</b>	92	<b>127,50</b>	67	<b>110,63</b>
191	<b>194,38</b>	166	<b>177,50</b>	141	<b>160,63</b>	116	<b>143,75</b>	91	<b>126,88</b>	66	<b>110,00</b>
190	<b>193,75</b>	165	<b>176,88</b>	140	<b>160,00</b>	115	<b>143,13</b>	90	<b>126,25</b>	65	<b>109,38</b>
189	<b>193,13</b>	164	<b>176,25</b>	139	<b>159,38</b>	114	<b>142,50</b>	89	<b>125,63</b>	64	<b>108,75</b>
188	<b>192,50</b>	163	<b>175,63</b>	138	<b>158,75</b>	113	<b>141,88</b>	88	<b>125,00</b>	63	<b>108,13</b>
187	<b>191,88</b>	162	<b>175,00</b>	137	<b>158,13</b>	112	<b>141,25</b>	87	<b>124,38</b>	62	<b>107,50</b>
186	<b>191,25</b>	161	<b>174,38</b>	136	<b>157,50</b>	111	<b>140,63</b>	86	<b>123,75</b>	61	<b>106,88</b>
185	<b>190,63</b>	160	<b>173,75</b>	135	<b>156,88</b>	110	<b>140,00</b>	85	<b>123,13</b>	60	<b>106,25</b>
184	<b>190,00</b>	159	<b>173,13</b>	134	<b>156,25</b>	109	<b>139,38</b>	84	<b>122,50</b>	59	<b>105,63</b>
183	<b>189,38</b>	158	<b>172,50</b>	133	<b>155,63</b>	108	<b>138,75</b>	83	<b>121,88</b>	58	<b>105,00</b>
182	<b>188,75</b>	157	<b>171,88</b>	132	<b>155,00</b>	107	<b>138,13</b>	82	<b>121,25</b>	57	<b>104,38</b>
181	<b>188,13</b>	156	<b>171,25</b>	131	<b>154,38</b>	106	<b>137,50</b>	81	<b>120,63</b>	56	<b>103,75</b>
180	<b>187,50</b>	155	<b>170,63</b>	130	<b>153,75</b>	105	<b>136,88</b>	80	<b>120,00</b>	55	<b>103,13</b>
179	<b>186,88</b>	154	<b>170,00</b>	129	<b>153,13</b>	104	<b>136,25</b>	79	<b>119,38</b>	54	<b>102,50</b>
178	<b>186,25</b>	153	<b>169,38</b>	128	<b>152,50</b>	103	<b>135,63</b>	78	<b>118,75</b>	53	<b>101,88</b>
177	<b>185,63</b>	152	<b>168,75</b>	127	<b>151,88</b>	102	<b>135,00</b>	77	<b>118,13</b>	52	<b>101,25</b>
176	<b>185,00</b>	151	<b>168,13</b>	126	<b>151,25</b>	101	<b>134,38</b>	76	<b>117,50</b>	51	<b>100,63</b>
										50	<b>100,00</b>

**Примерный план тренировочных занятий формирующего микроцикла  
экспериментальной группы (занятия на свежем воздухе)**

Дни недели	Содержание	Дозировка	Интенс-ть (ЧСС)
Пн	Направленность: техническая, координация		
	Техническая подготовка	30'	
	Равномерная тренировка, ходьба с палками по равнине в средней интенсивности.	30'	125-140 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Вт	Активный отдых		
Ср	Направленность: выносливость		
	Равномерная тренировка, ходьба с палками по равнине в средней интенсивности	30'	125-140 уд/мин
	Переменная тренировка, ходьба с палками по равнине с ритмичным колебанием интенсивности на дистанции 5x100 м.	30'	130-150 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Чт	Активный отдых		
Пт	Направленность: выносливость, координация.		
	Равномерная тренировка, ходьба с палками по среднепересеченной местности в средней интенсивности.	40'	125-140 уд/мин
	Повторная тренировка, упражнения на развитие координации. 1. Перебрасывание одной палки, держа ее вертикально хватом за середину правой (левой) рукой 2. Встречное перебрасывание двух палок хватом за середину вертикально: бросок правой рукой – ловля правой и наоборот 3. Тоже, но бросок правой рукой и ловля левой и наоборот	20'	90-120 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Сб	Активный отдых		
Вс	Отдых		

**Примерный план тренировочных занятий ударного микроцикла  
экспериментальной группы (занятия на свежем воздухе)**

Дни недели	Содержание	Дозировка	Интенс-ть (ЧСС)
Пн	Направленность: выносливость		
	Переменная тренировка, ходьба с палками по среднепересеченной местности с ритмичным колебанием интенсивности 5x100 м,	30'	130-150 уд/мин
	Интервальная тренировка, «гусиный шаг» с короткими палками по равнине	3x100 м, отдых 2-3"	140-165 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Вт	Активный отдых		
Ср	Направленность: скоростно-силовая, выносливость		
	Повторная тренировка, упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. 1. Прыжок вперед с полуприседа толчком двух ног, с одновременным отталкиванием обеими палками и приземлением на две ноги. 2. Прыжки через палки различной высоты, отталкиваясь двумя ногами. -Расстояние между палками 100x130 см, высота 20-40 см -Расстояние между палками 80x100 см, высота 30-60 см	3x50м, отдых 1-2'  10x3,отдых 30-60" 10x3,отдых 30-60"	140-170 уд/мин.
	Интервальная тренировка, бег прыжками с палками в гору (угол наклона 30-40°), в высокой интенсивности.	5x300 м, отдых до ЧСС 120 уд/мин.	140-160 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Чт	Активный отдых		
Пт	Направленность: скоростно-силовая, выносливость		
	Интервальная тренировка, ходьба с палками в гору (угол наклона 30-40°)	5x300 м, отдых до ЧСС 120 уд/мин.	150-180 уд/мин
	Равномерная тренировка, бег с попеременными отталкиваниями палками по среднепересеченной местности в средней интенсивности.	30'	130-165 уд/мин.
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Сб	Активный отдых		
Вс	Отдых		

**Примерный план тренировочных занятий формирующего микроцикла  
экспериментальной группы (занятия в манеже)**

Дни недели	Содержание	Дозировка	Интенс-ть (ЧСС)
Пн	Направленность: координация, выносливость		
	Повторная тренировка, упражнения на развитие координационных способностей. 1. Перебрасывание одной палки, держа ее вертикально хватом за середину правой (левой) рукой 2. Встречное перебрасывание двух палок хватом за середину вертикально: бросок правой рукой – ловля правой и наоборот 3. Тоже, но бросок правой рукой и ловля левой и наоборот 4. Встречное перебрасывание 4-х палок (попарно): 1-ые – по узкой траектории, 2-ые – по более широкой и наоборот 5. Перебрасывание палки партнеру в горизонтальном направлении. 6. Встречное перебрасывание 2-х палок в горизонтальном направлении.	20'	90-120 уд/мин.
	Равномерная тренировка, ходьба с более длинными на 10 см палками от рекомендуемой по равнине в средней интенсивности	40'	125-140 уд/мин
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Вт	Активный отдых		
Ср	Направленность: силовая выносливость, скоростно-силовая		
	Повторная тренировка, упражнения на развитие скоростно-силовых способностей. 1. Сгибание и разгибание рук в упоре на палки. При сгибании рук, опускаем тело как можно ниже — в идеале кисть на уровне затылка. 2. Сгибание и разгибание рук, в упоре сзади палками. 3. Приседания на одной ноге опираясь на палки. 4. Упражнение в парах: стоя спиной друг другу вплотную, палка в сгибах локтевых суставов. Присед на обеих ногах; то же на одной ноге.	10х3, отдых 30-60"  10х3, отдых 30-60" 10/10х3, отдых 30-60" 20х3, отдых 30"	140-170 уд/мин.
	Повторная тренировка, подскоки с попеременными отталкиваниями палками.	3х100 м, отдых 30-60"	140-170 уд/мин.
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Чт	Активный отдых		

Пт	Направленность: гибкость, координация, силовая выносливость.		
	<p>Повторная тренировка, упражнения на развитие гибкости.</p> <p>1. Из и.п. сед лицом друг к другу, упираясь стопами в стопу партнера руки захватывают за одну палку на ширине плеч (за концы). Первый номер выполняет наклоны и старается расслабиться, второй номер – упором стоп во внутреннюю часть голени разводит ноги партнера и выполняет тяговые движения за палку, помогая выполнить глубокий наклон.</p> <p>2. И.п.: о.с., опора на палки. Махи ногой вперед-назад, влево-вправо с различной амплитудой.</p> <p>3. И.п.: Первый лежит на животе, палка сверху (на полу), второй в стойке ноги врозь с наклоном (хват за одну палку). Второй поднимая палку, максимально прогибает первого в грудной части туловища.</p> <p>4. И.п.: стойка ноги врозь (широкая), палка вертикально впереди. Глубокие выпады поочередно на левую и правую ноги, опора на палки.</p> <p>5. Шпагаты: на правую, левую ноги, поперечный. Опора на палки.</p>	<p>2-3" на каждого.</p> <p>3-5"</p> <p>2-3"</p> <p>2-3"</p> <p>3-5"</p>	90-120 уд/мин
	<p>Повторная тренировка, упражнение на развитие координационных способностей, гибкости и силовой выносливости.</p> <p>-Из и.п. стоя ноги врозь, руки впереди с захватом обеими руками палку сверху. Не меняя первоначального захвата, прогибаясь, переступая ногами, должен выполнить поворот вокруг своей оси и вернуться в исходное положение.</p>	15х4, отдых 30-60"	130-165 уд/мин.
ОРУ, растягивающие упражнения		30'	
Сб	Активный отдых		
Вс	Отдых		



**Примерный план тренировочных занятий ударного микроцикла  
экспериментальной группы (занятия в манеже)**

Дни недели	Содержание	Дозировка	Интенс-ть (ЧСС)
Пн	Направленность: гибкость, координация, выносливость		
	Повторная тренировка, упражнение на развитие координационных способностей, гибкости и силовой выносливости. -Из и.п. стоя ноги врозь, руки впереди с захватом обеими руками палку сверху. Не меняя первоначального захвата, прогибаясь, переступая ногами, должен выполнить поворот вокруг своей оси и вернуться в исходное положение.	15х4, отдых 30-60"	140-165 уд/мин.
	Переменная тренировка, бег с попеременными отталкиваниями палками по равнине с ритмичным колебанием интенсивности на дистанции 5х100 м,	30'	140-165 уд/мин.
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Вт	Активный отдых		
Ср	Направленность: скоростно-силовая, выносливость		
	Круговая тренировка, упражнения на развитие выносливости и скоростно-силовых способностей (метод длительного непрерывного упражнения) 1. Прыжок вперед с полуприседа толчком двух ног, с одновременным отталкиванием обеими палками и приземлением на две ноги.	10 раз	140-180 уд/мин.
	2. Сгибание и разгибание рук в упоре на палки. При сгибании рук, опускаем тело как можно ниже — в идеале кисть на уровне затылка.	10 раз	
	3. Приседание с партнером на плечах, придерживаясь за палки (партнер примерно одинакового веса)	8 раз	
4. Сгибание и разгибание рук, в упоре сзади палками.	10 раз		
5. Прыжки через палки, отталкиваясь двумя ногами. -Расстояние между палками 100х130 см, высота 20-40 см	10 раз		
6. -Из и.п. стоя ноги врозь, руки впереди с захватом обеими руками палку сверху. Не меняя первоначального захвата, прогибаясь, переступая ногами, должен выполнить поворот вокруг своей оси и вернуться в исходное положение.	5/5 раз		
ОРУ, растягивающие упражнения	отдых 5'		
Чт	Активный отдых	30'	

## Продолжение приложения Д

Пт	Направленность: выносливость		
	Интервальная тренировка, «гусиный шаг» с короткими палками по равнине	3x100 м, отдых 2-3"	140-165 уд/мин
	Равномерная тренировка, бег с попеременными отталкиваниями палками по равнине в средней интенсивности.	30'	140-165 уд/мин.
	ОРУ, растягивающие упражнения	30'	
Сб	Активный отдых		
Вс	Отдых		

## А К Т

## внедрения результатов научной разработки в практику

Мы, нижеподписавшиеся, представители ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта» – проректор по научной работе, к.п.н., профессор Гуляева С.С., заведующий кафедрой теории и методики физической культуры, доцент Сивцев Н.Н. и соискатель кафедры ТиММФОР НГУ им. П.Ф. Лесгафта Е.В. Коркин составили настоящий акт в том, что в рамках научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы Министерства спорта Российской Федерации "Организация физкультурно-спортивной работы на региональном уровне с учетом климатогеографических особенностей среды проживания» (Приказ Минспорта РФ от 17 декабря 2014 г. № 1035), внедрена авторская методика физической подготовки молодежи с использованием средств Скандинавской ходьбы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименования научной разработки	Эффект от внедрения
Коркин Евгений Васильевич	«Методика совершенствования физической подготовки молодежи средствами Скандинавской ходьбы в условиях Северного региона»	От внедрения разработки получен положительный эффект, выразившийся в повышении показателей физической подготовленности

Представители ФГБОУ ВО «ЧГИФКиС»:

Проректор по научной работе:

С.С. Гуляева

Проректор по учебной работе:

Т.К. Колесова

Зав. кафедрой ТМФК:

Н.Н. Сивцев

Соискатель:

Е.В. Коркин

Почтовый адрес: 678671, Республика Саха (Якутия), Чурапчинский улус (район), с. Чурапча, ул. Спортивная 2., <http://www.chgifkis.ru/>

## А К Т

## внедрения результатов научной разработки в практику

Мы, нижеподписавшиеся, представители ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта» – проректор по научной работе, к.п.н., профессор Гуляева С.С., заведующий кафедрой теории и методики физической культуры, доцент Сивцев Н.Н. и соискатель кафедры ТИММФОР НГУ им. П.Ф. Лесгафта Е.В. Коркин составили настоящий акт в том, что в рамках научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы Министерства спорта Российской Федерации "Организация физкультурно-спортивной работы на региональном уровне с учетом климатогеографических особенностей среды проживания» (Приказ Минспорта РФ от 17 декабря 2014 г. № 1035) в учебный процесс кафедры теории и методики физической культуры внедрена авторская методика физкультурно-оздоровительных занятий студенческой молодежи с применением средств скандинавской ходьбы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименования научной разработки	Эффект от внедрения
Коркин Евгений Васильевич	«Физкультурно-оздоровительные занятия студенческой молодежи с применением средств скандинавской ходьбы в условиях Северного региона»	От внедрения разработки получен положительный эффект, выразившийся в повышении показателей физической подготовленности

Представители ФГБОУ ВО «ЧГИФКиС»:

Проректор по научной работе:

С.С. Гуляева

Зав. кафедрой ТМФК:

Н.Н. Сивцев

Соискатель:

Е.В. Коркин



Почтовый адрес: 678671, Республика Саха (Якутия), Чурапчинский улус (район), с. Чурапча, ул. Спортивная 2., <http://www.chgifkis.ru/>

## А К Т

## внедрения результатов научной разработки в практику

Мы, нижеподписавшиеся, представители ФГБОУ ВО «Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта» – декан факультета дополнительного профессионального образования, доцент, Аргунова А.П. и соискатель кафедры ТиММФОР НГУ им. П.Ф. Лесгафта Е.В. Коркин составили настоящий акт в том, что в учебный процесс факультета дополнительного профессионального образования в 2015 г. внедрены методические рекомендации по проведению учебно-тренировочных занятий с использованием средств скандинавской ходьбы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименования научной разработки	Эффект от внедрения
Коркин Евгений Васильевич	Курс лекционных и практических занятий: «Средства скандинавской ходьбы для развития физических качеств молодежи»	Расширился теоретический и практический материал проводимых курсов. Методические рекомендации расширяют арсенал средств и методов развития физических качеств, в условиях Северного региона.

Представители ФГБОУ ВО «ЧГИФКиС»:

Декан факультета дополнительного профессионального образования, доцент:



А.П. Аргунова

Соискатель:



Е.В. Коркин



Почтовый адрес: 678671, Республика Саха (Якутия), Чурапчинский улус (район), с. Чурапча, ул. Спортивная 2., <http://www.chgifkis.ru/>

## А К Т

внедрения результатов научной разработки в практику

Мы, нижеподписавшиеся, представитель общественной организации Скандинавской ходьбы «Хаалык» – председатель А.Н. Готовцева и соискатель кафедры ТиММФОР НГУ им. П.Ф. Лесгафта Е.В. Коркин составили настоящий акт в том, что в деятельность организации внедрены методические рекомендации по проведению физкультурно-оздоровительных занятий средствами Скандинавской ходьбы.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименования научной разработки	Эффект от внедрения
Коркин Евгений Васильевич	«Использование средств Скандинавской ходьбы для развития выносливости»	Улучшились показатели выносливости, также функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой систем занимающихся.

Представитель общественной организации:

Председатель общественной организации  
Скандинавской ходьбы «Хаалык»:

А.Н. Готовцева

Соискатель:

Е.В. Коркин



15.04.2015.

Почтовый адрес: 677005, Республика Саха (Якутия), г.Якутск,  
ул. Петра Алексеева, д.83