



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Влияние занятий туризмом на уровень физического развития и
работоспособность учащихся 12-13 лет

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Направленность программы бакалавриата
«Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности»

Проверка на объём заимствований:

56,2 % авторского текста

Выполнил:

студент группы ОФ 514/073-5-1
Ахмадеев Руслан Андреевич

Работа рецензирована к защите
рекомендована/не рекомендована

«01» 06 2018 г.

зав. кафедрой БЖ и МБД
Тюмасева З.И.

Научный руководитель:

доктор биологических наук,
профессор
Мамылина Наталья Владимировна



Челябинск
2018

Содержание

Введение.....	3
Глава 1 Теоретические основы физического развития и работоспособности подростков	
1.1 Особенности физического развития подростков.....	8
1.2 Особенности физической работоспособности подростков....	12
1.3 Характеристика туристического похода.....	18
Выводы по первой главе.....	22
Глава 2 Методические аспекты повышения уровня физического развития и работоспособности учащихся 12-13 лет	
2.1 Организация и методы исследования.....	24
2.2 Программа занятий туризмом для учащихся 12-13 лет.....	30
2.3 Влияние занятий туризмом на уровень физического развития учащихся 12-13 лет.....	45
2.4 Оценка работоспособности учащихся 12-13 лет под влиянием туристического похода.....	47
Выводы по второй главе.....	56
Заключение.....	58
Список использованной литературы.....	59

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Сохранение здоровья детей и подростков является приоритетным направлением в политике государства. В последние 2 десятилетия специалистами [19, 58, 68] отмечается тенденция его ухудшения. Здоровье ребенка является интегральным показателем, зависящим от многих факторов: генетических задатков, влияния экологических, медицинских и социальных факторов, а также уровня физического развития, физической подготовленности и работоспособности.

Физическое развитие характеризуется совокупностью анатомо-физиологических особенностей организма ребенка, изменяющихся на каждом возрастном этапе. Под работоспособностью понимают способность организма, в частности его физиологических систем, эффективно выполнять физическую работу за минимальный промежуток времени.

Известно, что ведущей деятельностью для школьников является учебная. В последние годы значительно возросло количество детей, испытывающих трудности в усвоении общеобразовательных программ. В связи с этим, одним из актуальных вопросов современного образования является поиск причин, вызывающих затруднения в обучении. Авторы [1, 30, 53], занимающиеся исследованием проблемы повышения качества образования в школе отмечают среди основных причин снижения результативности: изменения методики преподавания, сложное содержание учебных программ, высокий уровень заболеваемости детей, а также низкий уровень работоспособности. В последнее время в содержании образовательной программы средней школы произошли большие изменения. У детей, имеющих низкие показатели работоспособности, выявляются проблемы не только с освоением учебного материала, но и со здоровьем, а также психосоматические проявления.

Исследователи [11, 34, 62, 63, 67] (А. А. Баранов, В. Р. Кучма, А. Н. Узунова, О. В. Тулякова, И. Б. Чмиль), изучающие закономерности физического развития подростков, проживающих в разных регионах нашей страны, отмечают его дисгармоничность у 60% обследованных.

На уровень физического развития и работоспособности могут повлиять многие факторы, одним из которых является физическая нагрузка.

В современном обществе большую популярность приобретает детский туризм. Специалистами [15, 16, 18, 21, 27] (М. Б. Биржаков, В. С. Боголюбов, В. Ф. Буйленко, Н. Ю. Веселова, В. С. Новиков) спортивно-оздоровительный туризм рассматривается как направление для комплексного формирования физических и психических качеств, привычек здорового образа жизни, повышения адаптационных резервов организма. Для эффективного использования возможностей спортивно-оздоровительного туризма для оздоровления организма подростков необходима четко спланированная программа занятий.

В связи вышесказанным, актуальность исследования обусловлена противоречием между низким уровнем результативности по общеобразовательным программам, связанным с невысокой работоспособностью и уровнем здоровья учащихся, и недостаточной разработанностью программ по туризму для подростков.

Цель исследования: экспериментально обосновать эффективность программы занятий туризмом в повышении уровня физического развития и работоспособности школьников 12-13 лет.

Объект исследования: процесс повышения уровня физического развития и работоспособности школьников 12-13 лет.

Предмет исследования: занятия туризмом как средство повышения уровня физического развития и работоспособности школьников 12-13 лет.

Гипотеза исследования. Мы предполагаем, что занятия туризмом окажут положительное влияние на повышение уровня физического развития и работоспособности школьников, если:

- будут выявлены особенности физического развития и работоспособности подростков 12-13 лет;
- будут учтены особенности проведения занятий по туризму с учащимися 12-13 лет.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по теоретическим основам физического развития и работоспособности подростков.
2. Оценить эффективность занятий туризмом в повышении уровня физического развития подростков 12-13 лет.
3. Оценить эффективность занятий туризмом в повышении уровня работоспособности подростков 12-13 лет.

Методы исследования:

1. Теоретический анализ литературных источников.
Проводился анализ и обобщение литературных источников с целью изучения степени разработанности вопроса физического развития, а также теоретических и методических аспектов повышения работоспособности подростков. Список литературы включал научные статьи, учебные пособия, научно-методическую литературу.
2. Педагогическое наблюдение включало восприятие, фиксацию, обработку и анализ результатов наблюдения. При подготовке к наблюдению формулировалась цель исследования, задачи, объект и предмет.
3. Педагогический эксперимент это основной метод исследования.
При проведении педагогического эксперимента нами реализовывалась программа занятий туризмом для подростков.
4. Педагогическое тестирование.
Для оценки физического развития измерялись масса и длина тела, окружность грудной клетки, показатели ЧСС и ЖЕЛ, а также применялись индексы – Эрисмана, Кетле, Пинье.

Для оценки физической работоспособности применялись следующие тесты: 12-минутный тест Купера, индекс Руффье, Гарвардский степ-тест, пробы Генче и Штанге, вегетативный индекс Кердо.

5. Математическая статистика.

Полученные в ходе эксперимента результаты подвергались математической обработке по общепринятым методикам. Производился расчет средней арифметической величины (M), отклонения ($\pm m$), ошибки средней арифметической величины ($\pm t$), уровня достоверности по t -критерию Стьюдента.

Организация эксперимента. Опытнo-экспериментальная работа проводилась на базе МОУ «Архангельская СОШ» Сосновского района Челябинской области. В исследовании принимало участие 20 детей 12-13 лет, которые были разделены на 2 группы: экспериментальная 10 человек и контрольная 10 человек. Дети экспериментальной и контрольной групп занимались по школьной программе физического воспитания 3 раза в неделю по 45 минут. С детьми экспериментальной группы дополнительно проводились занятия по туризму 1 раз в неделю по 60 минут.

Экспериментальное исследование проходило с сентября 2017 по май 2018 года и включало 3 этапа.

На первом, теоретико-поисковом этапе (сентябрь – октябрь 2017г.) проводился анализ и обобщение отечественных литературных источников по теоретико-методическим аспектам повышения работоспособности школьников 12-13 лет; анализировалось содержание программ по туризму; изучались особенности физического развития школьников; проводился отбор тестов по оценке физического развития и функциональных проб для оценки физической работоспособности детей. На данном этапе проводилась начальная оценка уровня развития и работоспособности учащихся 12-13 лет с целью определения содержания программы по туризму.

На втором, экспериментальном этапе исследования (октябрь 2017 г. – март 2018 г.) на базе МОУ «Архангельская СОШ» Сосновского района Челябинской области проводился педагогический эксперимент с участием школьников 12-13 лет в количестве 20 человек.

На третьем, аналитическом этапе (апрель 2018 г.) была проведена повторная оценка уровня физического развития и работоспособности детей, проведена математическая обработка и анализ полученных данных, сформулированы выводы и оформлена работа.

Практическая значимость. Экспериментально обоснованная программа по туризму для подростков может применяться в школах и учреждениях дополнительного образования для повышения уровня физического развития и работоспособности детей.

ГЛАВА 1 Теоретические основы физического развития и работоспособности подростков

1.1 Особенности физического развития подростков

Согласно возрастной периодизации возраст 12-13 лет относится к подростковому [39] – периоду активных морфофункциональных изменений организма.

В возрасте 11-15 лет учеными отмечается третий период вытягивания, который сопровождается активным увеличением длины и массы тела. Годичная прибавка длины тела составляет в среднем 5,8 см у мальчиков и 5,7 см у девочек. Рост происходит как за счет увеличения длины туловища, так и за счет удлинения конечностей. Однако грудь и таз некоторое время отстают в развитии. Данный скачок обусловлен гормональными перестройками, в частности повышением в крови содержания половых гормонов. У девочек такое увеличение весоростовых характеристики начинается в 10,5 лет, у мальчиков немного позже – 12-13 лет. Общая масса мышц заметно увеличивается в период полового созревания: у мальчиков – в 13-14 лет, а у девочек – в 11-12 лет. У подростков 15 лет она составляет 32,6% массы тела. В среднем прибавки массы тела в год составляют 2,5-4,0 кг. У подростков строение мышцы практически не изменяется, однако можно наблюдать усиленный рост мышцы в толщину [61].

В возрастной период 12-14 лет позвоночник обладает высокой гибкостью, что связано с наличием высокой хрящевой прослойки между позвонками и не завершенностью процессов окостенения. Быстрый рост позвоночника и конечностей в длину сопровождается некоторым отставанием в развитии мышечной системы, что определяет непропорциональный и долговязый внешний вид подростка. В связи с этим в этом возрасте позвоночный столб подвержен значительным искривлениям. Мышечная сила только начинает увеличиваться, что приводит к

повышенному утомлению, слабости, снижению работоспособности. Данные особенности следует учитывать при планировании физической нагрузки, а также организации рабочего места и времени, проведенного за столом и компьютером. Неправильное и длительное положение тела за столом может привести не только к искривлению позвоночника, но и к снижению эффективности легочной вентиляции, мозгового кровообращения, работы сердечнососудистой системы [53].

На возрастном этапе 12-15 лет начинают проявляться гендерные различия в развитии костно-мышечной системы. Так, у мальчиков процент мышечной массы выше, а жировой ткани меньше, чем у девочек. В связи с этим у мальчиков-подростков можно наблюдать более выраженный прирост силовых качеств.

С 12 лет проявляются различия и в процессах окостенения – у мальчиков они запаздывают на 1 год [53].

К 13-15 годам заканчивается формирование всех отделов двигательного анализатора, которое особенно интенсивно происходит в возрасте 7-12 лет. В процессе развития опорно-двигательного аппарата изменяются двигательные качества мышц: быстрота, сила, ловкость и выносливость. Их развитие происходит неравномерно, гетерохронно. Прежде всего, развиваются быстрота (скорость), далее ловкость движений, потом сила и в последнюю очередь выносливость [40].

Морфофункциональные перестройки касаются и сердечнососудистой системы. Рост размеров сердца на протяжении жизни ребенка происходит неравномерно и период наибольшего и интенсивного прироста приходится на возраст 12-16 лет. Так, увеличивается объем и масса сердца, утолщаются его стенки. Такое явление получило название юношеской гипертрофии, которая имеет обратимый характер и не относится к патологическим состояниям.

В данном возрасте уже можно наблюдать половые различия в темпах роста и развития сердечнососудистой системы – у девочек ежегодная

прибавка в массе и объеме сердца наблюдается в 12-13 лет, у мальчиков – в 14-15 лет [2, 29].

При массовых обследованиях специалисты выявляют несинхронное развитие сердца и сосудистой системы, что может привести к недостаточному кровоснабжению отдельных органов и головного мозга. Отставание темпов развития сосудов от сердца является причиной появления головных болей, головокружения, повышения артериального давления, неритмичности сердечных сокращений. У некоторых подростков можно наблюдать обморочные состояния и резкое снижение работоспособности. Периоды активных изменений в миокарде и регуляции сердечнососудистой деятельности сменяются периодами затишья.

Несмотря на вышеперечисленные особенности функциональные возможности сердца подростков выше, чем у младших школьников. Так, под влиянием блуждающего нерва происходит урежение частоты сердечных сокращений в покое и у подростков данная величина составляет 70-80 ударов в минуту. Утолщение стенок миокарда, особенно левого желудочка, приводит к повышению силы и объема сердечного выброса, минутного объема крови. Все это позволяет увеличивать объем и интенсивность тренировочных нагрузок по сравнению с младшими школьниками. Однако, следует помнить, что высокая активность симпатического отдела нервной системы еще сохраняется, что может привести в повышенной возбудимости и недостаточной адаптивной реакции сердца и сосудов на физическую нагрузку [12, 63, 65].

В целом результатом морфофункциональных перестроек сердечнососудистой системы на данном возрастном этапе является повышение функциональных и адаптивных возможностей, что приводит к экономизации сердечной деятельности как в состоянии покоя, так и под влиянием физической нагрузки.

К наступлению пубертатного периода начинается бурное развитие дыхательной системы, которое проявляется в увеличении размеров грудной

клетки, силы межреберных мышц, повышении массы легких, роста зон и сегментов. Все эти изменения ведут к повышению функциональных возможностей в состоянии покоя и во время двигательной активности. Так, с 12-14 лет авторами отмечаются приросты величин ЖЕЛ, легочной вентиляции, дыхательных объёмов, минутного объема и глубины дыхания, которые более выражены у мальчиков-подростков. У девочек в этом возрасте может ухудшиться оксигенация крови. Начинает формироваться адаптивная реакция дыхательной системы на нагрузку – более эффективное усвоение кислорода при прохождении через легкие меньшего объема воздуха [46].

Исследования свойств нервной системы подростков показывают о некоторых отличиях по сравнению с взрослыми людьми.

В сравнении с взрослыми баланс нервных процессов смещен в сторону симпатической нервной системы. В связи с этим, для подросткового возраста характерна легкая возбудимость, которая проявляется в чрезмерной эмоциональности, неадекватности реакций на жизненные ситуации. Снижение возбудимости происходит постепенно к 18 годам у юношей и к 19-20 годам у девушек.

Уровень силы нервной системы также ниже у юношей и девушек по сравнению с взрослыми. У юношей данные свойства выше, чем у девушек в любом возрасте [5, 13].

В подростковом возрасте начинается половое созревание. У девочек оно начинается несколько раньше в возрасте 9-10,5 лет и сопровождается наступлением менархе. К возрасту 11-12 лет половое созревание девочек завершается, устанавливается продолжительность и регулярность менструального цикла. Для мальчиков-подростков половое созревание сопровождается увеличением яичек в возрасте 11-12 лет и завершается в 14-15 годам. На фоне полового созревания появляются и вторичные половые признаки. У девочек-подростков происходит увеличение и нагрубание молочных желез, изменения в строении тела, оволосение кожных покровов по женскому типу. У мальчиков начинают расти волосы на лице, происходит

понижение голоса в связи с ростом гортани. В период полового созревания проявляется общая неуравновешенность и повышенная возбудимость подростков, которые могут быть связаны с выработкой половых гормонов[57].

1.2 Особенности физической работоспособности подростков

Физическая работоспособность отражает уровень функционального состояния детей и подростков, а также особенности реакции организма на учебную или физическую нагрузку. Оценка физической работоспособности, а также ее динамики позволяет определить, насколько эффективно выстроен учебный процесс, соответствует ли он возможностям школьников и какова же цена адаптации детского организма к учебному процессу[24].

Работоспособность детского организма определяется многими внутренними и внешними факторами. К внутренним факторам можно отнести: функциональное состояние, уровень физической подготовленности, общий уровень здоровья, состояние психики ребенка, способность организма адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды. Среди внешних факторов наиболее часто выделяют: соблюдение режима труда и отдыха, температурный режим. Работоспособность носит фазовый характер и может меняться на протяжении дня, недели, месяца [38].

Существуют общие закономерности динамики работоспособности. Она делится на несколько периодов: вработывание, устойчивый период (оптимальной работоспособности), предутомление (период неустойчивой работоспособности, или компенсаторной перестройки) и утомление.

В период вработывания происходит постепенное повышение работоспособности. В это время происходит настройка всех систем организма на адекватный и эффективный уровень функционирования выполнения заданной работы. За время данного периода происходит значительный рост психоэмоционального и физического напряжения,

повышение концентрации внимания. В этот период меняются свойства нервных клеток – повышаются их возбудимость, функциональная подвижность активизируются связи между отдельными нервными центрами головного мозга. Работоспособность пока неустойчива, эффективность ее невелика [50].

Устойчивый период (оптимум) – это время, когда организм работает наиболее эффективно в оптимальном режиме. В период устойчивой работоспособности можно наблюдать согласованность всех функций организма, которая сопровождается снижением чрезмерных усилий и энергозатрат на поддержание данного состояния. Однако данное состояние со временем снижается и наступает период компенсаторной перестройки. Педагоги отмечают, что школьники во время данного периода еще могут качественно выполнять задания, но данный труд сопровождается растущим утомлением. К признакам появляющегося утомления можно отнести снижение концентрации внимания, качества и темпа деятельности, все чаще ребенок начинает отвлекаться от работы. Усилиями воли, функциональным напряжением подросток может продолжить работу и даже сохранить ее качество, но очень недолго. Следующий период – утомление.

Утомление особое функциональное состояние организма, которое возникает временно под влиянием длительной, но неинтенсивной работы или кратковременной интенсивной. Утомление проявляется в рассогласовании в деятельности систем организма, снижением регуляторных влияний коры, повышением влияния подкорковых структур. В период утомления можно наблюдать возрастание затрачиваемой энергии при выполнении одной и той же работы, ухудшение памяти, замедление скорости переработки информации и переключения внимания, снижение качества и объема работы [20].

Первые признаки утомления хорошо знакомы педагогу: нарушение концентрации внимания, снижение темпа работы, двигательное беспокойство, повышение количества ошибок, нарушение координации

движений. Первым и очень информативным признаком утомления является изменение почерка. Особенно отчетливо это видно у тех детей, которые обычно пишут аккуратно и правильно. Нарушается регуляция вегетативных функций, внешне это иногда проявляется как потливость (у детей сильно потеют руки), покраснение лица, могут появиться жалобы на головную боль или «боль в животе». Наиболее частым проявлением утомления является так называемое «двигательное беспокойство». После 5-10 минут учебной деятельности, связанной со статическим напряжением (относительно неподвижной определенной позой при письме, чтении, работе за компьютером) ребенок начинает «крутиться», многократно менять позу [8, 28].

Нарушение согласованной работы функциональной системы организма, вызванные утомлением, является временным явлением и корректируется путем смены вида деятельности. С этой целью в учебный процесс детей среднего звена рекомендуют включать различные формы физической культуры: физкультпаузы, физкультминутки и т.д. Через снятие мышечного утомления происходит снижение психоэмоциональной усталости.

Следует отметить, что утомление обладает двойным биологическим действием. С одной стороны, оно является защитной реакцией организма и охраняет его от чрезмерного напряжения, с другой – стимулирует восстановительные процессы, раздвигает границы функциональных возможностей (фактически повышает адаптивный резерв). Количественно оценить утомление позволяют показатели работоспособности, а качественная оценка утомления очень сложна. Как правило, дети среднего школьного возраста не всегда адекватно оценивают собственное состояние – при очень интересной, эмоционально значимой деятельности внешние признаки утомления могут не проявляться длительное время, и сам ребенок словно не чувствует утомления, однако функциональное напряжение постепенно

нарастает – и в какой-то момент ребенок отказывается от работы (больше не могу) [7].

Продолжительность отдельных фаз зависит от многих причин. Один из факторов – возраст. Чем младше ребенок, тем продолжительнее вработывание, короче период оптимальной работоспособности, более четко выражен период компенсации и более резко проявляется утомление.

Следующий фактор – состояние здоровья. У детей с хроническими заболеваниями, и особенно часто и длительно болеющих детей, как правило, отмечаются низкая и неустойчивая работоспособность, удлинение периода вработывания, сокращение периода оптимальной работоспособности, быстро наступает утомление.

Еще один фактор – функциональная зрелость организма, соответствие условий и требований работы функциональным возможностям ребенка. Именно функциональная зрелость коры и регуляторных структур мозга определяет, может ли ребенок удерживать внимание, быстро вработываться, определенное время работать без отвлечений – другими словами, работать эффективно.

Если условия и организация работы или требования, предъявляемые ребенку, не соответствуют его функциональным возможностям, удлиняется период вработывания, сокращается период оптимальной работоспособности и резко наступает утомление [17].

В онтогенезе ребенка выделяются два критических периода:

- начало обучения (6-7 лет) и
- период полового созревания (11-14 лет).

Эти периоды отличаются низкой и неустойчивой работоспособностью, выраженным напряжением и резким развитием утомления.

Рациональная организация учебных занятий сокращает период вработывания, способствует удлинению периода оптимальной работоспособности и отодвигает, делает менее выраженным утомление.

Общие закономерности динамики работоспособности четко проявляются на протяжении урока, в течение учебного дня и в течение учебного года [9].

Дневная динамика работоспособности также дает достаточно четкую картину. Первый урок – вработывание, второй, третий, четвертый, пятый – оптимум, на шестом повышается напряжение и снижается качество, а седьмой урок может быть неэффективным. Разумеется, успешная работа возможна и на седьмом уроке, но при этом резко возрастает функциональная цена учебной нагрузки.

Улучшить состояние ребенка в течение дня, отодвинуть утомление, снять усталость помогают физиологические «стимуляторы»: активная прогулка (часовая после 5-го урока), физкультминутки, холодовые раздражители (обтирание влажной салфеткой лица и шеи), звуковые раздражители [42, 66].

Большое значение в сохранении работоспособности и укреплении здоровья имеет правильная организация учебной недели. В недельной динамике работоспособности можно отметить те же периоды: понедельник – вработывание, вторник, среда – оптимум, в четверг повышается напряжение и снижается эффективность работы (т.е. растет ее «физиологическая цена»), в пятницу работоспособность ниже, чем в другие дни недели. Трудные задания, новый материал, контрольные работы потребуют значительно большего напряжения в дни вработывания или накопления утомления. Это можно учитывать, распределяя учебную нагрузку

Годовая динамика работоспособности очень близка к стандартной кривой. Первые месяцы обучения (адаптация) – вработывание в 5-6 классе продолжается до четырех-шести недель и в последующие годы обучения составляет две-три недели.

Наступление утомления в течение года сдерживается каникулами, играющими роль физиологических стимуляторов. Наиболее трудными периодами учебного года на протяжении всех лет обучения являются период

после 20 декабря и середина февраля. Первый спад работоспособности (в декабре) компенсируется зимними каникулами. Каникулы могли бы дать больший эффект, если бы они начинались 25 декабря. Второй спад работоспособности (в феврале) также рекомендуется компенсировать 7-10-дневными каникулами в середине февраля либо снижением нагрузки [3, 7].

Резкое падение работоспособности и утомительность урока не всегда связаны с его трудностью. Многие зависят от уровня и методики преподавания, подготовленности ученика. Трудность – это объективное свойство урока, включающее конкретный объем знаний, умений и навыков, которые должен усвоить ученик, интенсивность работы и др., а утомительность – это субъективный индивидуальный показатель, характеризующий функциональную стоимость урока для каждого ученика. Нет и четких педагогических критериев оценки трудности урока. В то же время специальные исследования показали, что степень утомления школьников определяется не каким-либо одним фактором (объем, насыщенность, сложность, использование ТСО, интенсивность, эмоциональность и др.), а их совокупностью и сочетанием.

Урок – основная и практически единственная форма учебно-воспитательного процесса. Учитель практически не имеет критериев оценки утомительности урока. Педагогически и физиологически правильно построенный урок должен способствовать высокой работоспособности и не приводить к значительному утомлению.

Рационально организованный урок – это не только урок, в котором учтена продолжительность отдельных моментов, но, что еще более важно, – соблюдается оптимальный темп деятельности, не создается ситуация временного цейтнота, подгонки, дефицита времени. Информационные перегрузки в сочетании с постоянным дефицитом времени – ведущие факторы нарушения функционального состояния и нарушений психического здоровья. В тех случаях, когда они сочетаются с высокой мотивацией, невротизирующее действие таких нагрузок усиливается. Таким образом,

неправильно организованный урок нарушает состояние здоровья и вызывает комплекс школьных проблем[4, 37, 52].

Для повышения работоспособности детей среднего школьного возраста кроме применения педагогических приемов эффективно используют различные психологические техники. Одним из ведущих факторов повышения и сохранения высокой работоспособности имеют физические нагрузки.

1.3 Характеристика туристического похода

Туристское движение в мировой практике развития туризма представляет собой уникальное общественное явление. Туризм как часть физической культуры, средство гармоничного развития человека, хобби или образ жизни имеет широкую популярность во всем мире.

Туризм в разной степени оказывает влияние на жизнь местного населения, его материальную и духовную деятельность, систему ценностей, общественное поведение, интересы[14, 18].

В основе классификации туризма лежит несколько принципов:

- по цели различают спортивный, спортивно-оздоровительный, познавательный, учебный и экологический;
- по возрасту туризм можно подразделять на детский, взрослый, молодежный;
- по видам можно отметить пешеходный, лыжный, водный, горный, авто и велотуризм;
- по способам организации различают организованный, неорганизованный, плановый и самостоятельный[15, 43].

Чаще всего туризм делят на 2 основные группы: познавательный и спортивно-оздоровительный.

Познавательный туризм – путешествия с целью расширения кругозора; один из самых распространенных видов туризма. Для него характерны как индивидуальные поездки, так и групповые [32, 36].

Спортивный туризм в нашей стране имеет многовековую историю. Спортивный туризм включает подготовку и преодоление различных маршрутов: наземных, подземных, водных, горных. Участникам таких маршрутов необходимо преодолеть различные естественные препятствия: вершины и перевалы, речные пороги и т.д. Маршрут в спортивном туризме в отличие от обычного путешествия включает набор естественных препятствий, которые ранжируются по степени сложности. Так, например, в лыжном туризме это могут быть горные вершины и перевалы, а в водном – речные пороги [21, 60].

Анализ литературных источников показывает, что в определении понятия туризма нет единства во мнениях [10, 31]. Однако спортивно-оздоровительный туризм можно охарактеризовать как самостоятельную сферу и образ жизни людей, направленные на физическое, психическое, духовное, нравственное, познавательное развитие личности через преодоление естественных препятствий [22].

Спортивно-оздоровительный туризм является самостоятельным видом спорта, имеющим свои разрядные требования, и включен в Единую всероссийскую спортивную классификацию [33, 47].

Важной отличительной чертой спортивно-оздоровительного туризма является его способность существовать с минимальной финансовой поддержкой от государства. В связи с этим он становится доступным среди различных слоев населения.

Характерными особенностями спортивно-оздоровительного туризма являются:

- гармоничное формирование физических, психических и духовных качеств личности;
- формирование здорового образа жизни;

– доступность для различных возрастных групп населения[16, 56].

М. Б. Биржаков [14] выделяет следующие цели занятий спортивно-оздоровительным туризмом:

1. Укрепление и улучшение здоровья. Оздоровительная цель достигается путем проведения занятий в естественных природных и экологических условиях. Повышение функциональных резервов происходит благодаря различным видам передвижения с препятствиями и без, с дозированной нагрузкой, сбалансированным питанием, преодолением стрессовых ситуаций.

2. Повышения уровня общей и специальной физической подготовленности, двигательной активности, развитию отдельных физических качеств.

Данная цель достигается благодаря применению физических нагрузок различного типа: циклического или ациклического характера, овладение техникой различных передвижений, а также адекватному сочетанию различных компонентов физической нагрузки: продолжительность, интенсивность, интервалы отдыха, количество отягощений и т.д.

Активные пешие прогулки с грузом и преодолением естественных препятствий являются отличным способом повышения двигательной активности населения, профилактики патологических изменений, а также могут быть использованы в лечении некоторых заболеваний.

3. Развитие бытовых и прикладных навыков. Формируются навыки самообслуживания, действия в экстремальных ситуациях.

4. Приобретение навыков организации и проведения походов, организация спортивно-культурного досуга.

5. Расширение краеведческого кругозора.

6. Воспитание морально-волевых и психических качеств личности через преодоление различных естественных препятствий.

Положительное влияние туризма на психоэмоциональное состояние

занимающихся заключается в снижении депрессивных состояний, тревожности, напряженности.

7. Формирование представлений о собственном здоровье и привычек здорового образа жизни.

Исходя из вышесказанного, ученые-практики [23, 45, 48] формулируют следующие задачи спортивно-оздоровительного туризма:

- Разработка и внедрение программ развития регионального туризма;
- Практическая реализация программ туризма, направленных на всестороннее развитие личности – духовное, физическое, культурное и познавательное развитие;
- Создание учреждений, клубов и учебных заведений по развитию туризма;
- Проведение мероприятий по спортивно-оздоровительному туризму;
- Развитие финансовой базы туризма.

Туристический поход можно охарактеризовать как физическую нагрузку циклического характера, выполняемую в зоне умеренной мощности. Так же присутствует еще и работа ациклического характера в моменты преодоления препятствий. Такая работа оказывает выраженное влияние на повышение физической работоспособности человека [44, 54].

Преодоление естественных препятствий требует различной по времени и интенсивности работы туриста-спортсмена. Туристская работа имеет определенную, отличную от физических упражнений структуру. Ее структурную основу составляют действия туриста-спортсмена, направленные на преодоление естественных препятствий с минимальными затратами сил и максимальным обеспечением безопасности. Туристская работа имеет определенное сходство с физическими упражнениями, принятыми за первооснову в теории и методике физического воспитания, но значительно шире по своему содержанию, включающая совокупность физических и технических действий туриста-спортсмена. Спортивный туризм относится к видам спорта, для которых характерна активная двигательная деятельность с

проявлением физических и волевых качеств. Его можно отнести к комплексным (смешанным) видам спорта типа многоборий. Спортсмен-турист должен обладать специфической туристской выносливостью [25, 51, 64].

Несмотря на то, что в настоящее время спортивно-оздоровительному туризму со стороны государственных органов фактически не уделяется должного внимания, существует практическая необходимость дальнейшего изучения его влияния на благотворное влияние психофизиологических показателей основных систем организма человека и на функционирование всего организма в целом.

Выводы по первой главе

Подростковый возраст характеризуется началом периода полового созревания. С одной стороны, на данном возрастном этапе продолжаются активные морфофункциональные перестройки многих систем организма, которые ведут к повышению адаптационных и резервных возможностей организма, создают предпосылки для эффективного развития физических качеств и формирования двигательных навыков. С другой стороны отмечаются периоды несоответствия темпов развития и роста отдельных органов и систем. Такая гетерохронность развития может служить причиной повышенной утомляемости, нервного напряжения, головокружений и головных болей, а также сниженной работоспособности. Все эти вышперечисленные анатомо-физиологические особенности необходимо учитывать при организации учебной деятельности учащихся 12-13 лет и планировании физической нагрузки для эффективного повышения работоспособности и физического развития.

Под работоспособностью понимают возможности человека выполнять работу максимально эффективно и качественно на протяжении определённого времени. Работоспособность подростков включает несколько

стадий: вработывание, оптимальная работоспособность, полная компенсация, неустойчивая компенсация, предутомление и утомление. На работоспособность подростков влияют многие факторы (состояние здоровья, режим дня, эмоциональное состояние, уровень физической подготовленности), которыми необходимо управлять для достижения наибольшего эффекта от учебной деятельности. Одним из результативных видов деятельности, позволяющим не только контролировать, но и повысить уровень работоспособности, является двигательная активность.

К туристическим походам относят пешие прогулки (возможно с отягощением), связанные с преодолением естественных препятствий. К основным функциям туристических походов можно отнести – оздоровление, проведение досуга, повышение функциональных возможностей организма, уровня физических качеств и работоспособности занимающихся.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ 12-13 ЛЕТ

2.1 Организация и методы исследования

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе МОУ «Архангельская СОШ» Сосновского района Челябинской области. В исследовании принимало участие 20 детей 12-13 лет, которые были разделены на 2 группы: экспериментальная 10 человек и контрольная 10 человек. Дети экспериментальной и контрольной группы занимались по школьной программе физического воспитания [49] 3 раза в неделю по 45 минут. С детьми экспериментальной группы дополнительно проводились занятия по туризму 1 раз в неделю по 60 минут по программе первого года обучения.

Целью исследования явилось экспериментальное обоснование эффективности программы занятий туризмом в повышении уровня физического развития и работоспособности школьников 12-13 лет.

Экспериментальное исследование проходило с сентября 2017 по май 2018 года и включало 3 этапа.

На первом, теоретико-поисковом этапе (сентябрь – октябрь 2017г.) проводился анализ и обобщение отечественных литературных источников по теоретико-методическим аспектам повышения работоспособности школьников 12-13 лет; анализировалось содержание программ по туризму; изучались особенности физического развития школьников; проводился отбор тестов по оценке физического развития и функциональных проб для оценки физической работоспособности детей. На данном этапе проводилась начальная оценка уровня развития и работоспособности учащихся 12-13 лет с целью определения содержания программы по туризму.

На втором, экспериментальном этапе исследования (октябрь 2017 г. – март 2018 г.) на базе МОУ «Архангельская СОШ» Сосновского района Челябинской области проводился педагогический эксперимент с участием школьников 12-13 лет в количестве 20 человек.

На третьем, аналитическом этапе (апрель 2018 г.) была проведена повторная оценка уровня физического развития и работоспособности детей, проведена математическая обработка и анализ полученных данных, сформулированы выводы и оформлена работа.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ литературных источников.

Проводился анализ и обобщение литературных источников с целью изучения степени разработанности вопроса физического развития, а также теоретических и методических аспектов повышения работоспособности подростков. Список литературы включал научные статьи, учебные пособия, научно-методическую литературу.

2. Педагогическое наблюдение включало восприятие, фиксацию, обработку и анализ результатов наблюдения. При подготовке к наблюдению формулировалась цель исследования, задачи, объект и предмет.

3. Педагогический эксперимент это основной метод исследования. При проведении педагогического эксперимента нами реализовывалась программа занятий туризмом для подростков.

4. Педагогическое тестирование.

Для оценки физического развития мы измеряли массу тела (кг) при помощи медицинских весов, длину тела (см) при помощи ростомера, для измерения окружности грудной клетки (ОГК) (см) применяли сантиметровую ленту.

Оценка типа телосложения, его гармоничности проводилась с

помощью индексов Эрисмана, Пинье, Кетле.

Индекс Эрисмана, характеризующий степень развития грудной клетки и частично упитанность ребенка должен быть положительный до 7-8 лет. Определяется по формуле:

$$I = S - \frac{L}{2}, (1)$$

где S (см) – окружность грудной клетки;

L (см) – длина тела.

Индекс Кетле, позволяющий оценить степень соотношения массы и длины тела и тем самым определить дефицит, избыток или норму массы тела. Рассчитывается по формуле:

$$\text{ИМТ (индекс массы тела)} = \frac{\text{масса тела, кг}}{(\text{длина тела, м})^2}, (2)$$

Индекс Пинье (ИП), характеризующий тип телосложения. Определяется по формуле:

$$I_{\text{п}} = L - (M + S), (3)$$

где L(см) – длина тела;

M(кг) – масса тела;

S(см) – окружность грудной клетки.

Нормальные значения индекса незначительно отличаются от 20. Большие колебания этого показателя указывают на непропорциональное строение ребенка.

Интерпретация показателя:

Менее 10 – крепкое

10-20 – Нормальное

21-25 – Среднее

26-35 – Слабое

Более 36 – очень слабое.

Согласно классификации М. В. Черноруцкого, для нормостеников ИП равен от 10 до 30, для астеников – больше 30 и для гиперстеников ИП меньше 10.

Для оценки функционального состояния измеряли ЧСС (количество ударов в минуту) пальпаторным методом на лучевой артерии.

Определение жизненной емкости легких (мл) проводилось с помощью медицинского спирометра. Фиксировали лучший результат из 2-х попыток.

Для оценки выносливости применялся 12-минутный тест Купера. Детям предлагалось за 12 минут пробежать как можно более длинную дистанцию [49].

Для оценки работоспособности сердечнососудистой системы применялся индекс Руффье

Обследуемый находится в спокойном положении в течение 5 минут. После 5-минутного спокойного состояния в положении сидя подсчитать пульс за 15 с (P1), затем в течение 45 с выполнить 30 приседаний. Сразу после приседаний подсчитать пульс за первые 15 с (P2) и последние 15 с (P3) первой минуты периода восстановления. Результаты оцениваются по индексу, который определяется по формуле:

$$\text{Индекс Руффье} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 120}{10}, (4)$$

где P1 – пульс за 15 секунд в положении сидя после 5-минутного спокойного состояния;

P2 – пульс за первые 15 секунд после приседаний;

P3 – пульс за последние 15 секунд первой минуты восстановления.

Оценка работоспособности сердца.

Индекс Руффье менее 0 – атлетическое сердце;

0,1-5 – «отлично» (очень хорошее сердце);

5,1-10 – «хорошо» (хорошее сердце);

10,1-15 – «удовлетворительно» (сердечная недостаточность средней степени);

15,1-20 – «плохо» (сердечная недостаточность сильной степени)[26].

Для оценки уровня физической работоспособности применялся Гарвардский степ-тест.

Величина индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ) оценивает скорость восстановления пульса после стандартной физической нагрузки. В состоянии покоя у обследуемого регистрировали пульс за 30 минут и АД. Высота ступени для детей 12-13 лет –40 см.

Подъем на ступеньку осуществляется с частотой 30 восхождений в 1 мин на протяжении 3 мин. Темп задается метрономом – 120 ударов в минуту. После завершения теста определяется ЧСС в первые 30 сек на 2, 3 и 4-й минутах восстановительного периода. Расчет индекса Гарвардского степ-теста (ИГСТ) выполняется по формуле:

$$\text{ИГСТ} = T * 100 / (f_1 + f_2 + f_3) * 2, \quad (5)$$

где ИГСТ – в баллах;

T – время восхождения на ступеньку в сек;

f_1, f_2, f_3 – пульс за 30 сек на 2, 3 и 4-й минутах восстановления.

Следует учитывать, что общая нагрузка при выполнении данного теста достаточно велика, поэтому его можно использовать лишь здоровым лицам.

В таблице 1 приводятся оценочные критерии величины Гарвардского степ-теста для подростков [41].

Оценка результатов ИГСТ у детей 12-13 лет Таблица 1

Оценка	Величина ИГСТ
Плохая	Меньше 55
Ниже средней	56-65
Средняя	66-70
Выше средней	71-80
Хорошая	81-90
Отличная	Больше 90

Для оценки функции внешнего дыхания применялись пробы Генче и Штанге

Проба Генче. Оборудование: секундомер, носовой зажим

При проведении пробы испытуемому предлагается выполнить несколько полных вдохов и выдохов. Потом после полного выдоха задерживается дыхание. Нос испытуемого в это время зажат зажимом или пальцами. С помощью секундомера фиксируется время задержки дыхания. Проба проводится 2 раза с интервалом отдыха в 3-5 минут. Далее определяется лучший результат.

Оценку результатов проводят по следующим данным:

- менее 34 сек – неудовлетворительно;
- 35-39 сек – удовлетворительно;
- свыше 40 сек – хорошо [35].

Проба Штанге. Оборудование: секундомер, (носовой зажим).

Проба с задержкой дыхания на вдохе проводится следующим образом. До проведения пробы у обследуемого дважды подсчитывается пульс за 30 сек в положении стоя. Дыхание задерживается на полном вдохе, который обследуемый делает после трех дыханий на 3/4 глубины полного вдоха. На нос надевается зажим или же обследуемый зажимает нос пальцами. Время задержки регистрируется по секундомеру. Тотчас после возобновления дыхания производится подсчет пульса. Проба может быть проведена дважды с интервалами в 3-5 мин между определениями.

Порядок обработки результатов обследования.

По длительности задержки дыхания проба оценивается следующим образом:

- менее 39 секунд – неудовлетворительно;
- 40–49 секунд – удовлетворительно;
- свыше 50 сек – хорошо [59].

Для оценки функции вегетативной нервной системы применялся вегетативный индекс Кердо.

Данный индекс характеризует соотношение возбудимости симпатического и парасимпатического отделов нервной системы. Рассчитывается по формуле:

$$\text{ВИК}=(1-\text{ДАД}/\text{ЧСС})\times 100, (6),$$

где ВИК – вегетативный индекс Кердо в усл. ед.;

ДАД – диастолическое артериальное давление;

ЧСС – частота сердечных сокращений.

Интерпретация результатов:

от +15 до – 15 – уравновешенное состояние отделов нервной системы;

более +15 – доминирование тонуса симпатического отдела;

более – 15 – доминирование тонуса парасимпатического отдела [59].

Обработка результатов исследования проводилась с помощью метода математической статистики t-критерий Стьюдента для малых выборок [8].

Темпы прироста показателей рассчитывались по формуле Броди:

$$T=100(P_2-P_1)/0,5(P_1+P_2)\%, (7)$$

где T – темпы прироста;

P_1 и P_2 – исходный и конечный результаты [8].

2.2 Программа занятий туризмом для учащихся 12-13 лет

В основу содержания программы туризма для детей 12-13 лет положены существующие программы по «Пешеходному туризму» для детей среднего школьного возраста. При составлении данной программы учитывались нормативные требования к программам дополнительного образования.

Актуальность программы обусловлена тем, что занятия туризмом становятся все более привлекательными для людей разного возраста и уровня дохода. Привлечение школьников к данному виду деятельности позволяет

решать многие проблемы: укрепление здоровья, развитие физических качеств, формирование морально-волевых качеств, повышение уровня знаний об истории и географии родного края, культурное проведение досуга.

Комплексное сочетание различных двигательной активности на свежем воздухе, формирование знаний об окружающем мире и родном крае в частности, постоянное взаимодействие со сверстниками и взрослыми определяет педагогическую целесообразность программы.

Цели программы:

- физическое, психическое, а также культурно-нравственное развитие школьников среднего звена через средства спортивно-оздоровительного туризма;

- удовлетворение естественной потребности подростков в познании природы своего родного края;

- формирование первоначальных знаний и навыков специалиста по спортивно-оздоровительному туризму;

- формирование условий для становления и совершенствования туристической и краеведческой деятельности учащихся.

Поставленные цели будут реализованы при комплексном решении следующих задач.

Обучающие задачи:

- создание базы теоретических знаний, необходимых специалисту по спортивно-оздоровительному туризму;

- формирование навыков поиска и анализа информации об окружающем мире;

- формирование умения сбора информации о туристических маршрутах через анализ литературы и воспоминаний старожилов.

Воспитательные задачи:

- воспитание личности, обладающей знаниями об окружающем мире родного края, знаниями ЗОЖ, знаниями об экологической обстановке;

- воспитание лидерских качеств, умения вести себя в социуме.

Развивающие задачи:

- формирование интереса к спортивно-оздоровительному туризму;
- формирование навыков, необходимых специалисту по спортивно-оздоровительному туризму;
- повышение уровня физической подготовленности и развития, работоспособности, укрепление здоровья.

По данной программе дополнительного образования могут заниматься подростки в возрасте 10-13 лет. Данный возраст детей характеризуется активным интересом к окружающему миру, природе родного края.

Сроки реализации программы

Программа занятий рассчитана на 1год обучения(144 часа (4 часа в неделю)) с обязательным прохождением зачетных походов, участием в районных туристских мероприятий.

Этапы работы по программе

1 этап (начальный)

Формирование базовых навыков специалиста по спортивно-оздоровительному туризму.

2 этап (основной)

Закрепление и совершенствование туристских навыков. Участие в спортивно-оздоровительных походах.

Предполагаемый результат

Результат, которого можно ожидать в конце первого этапа реализации программы:

- сохранение состава группы от начала и до конца периода обучения;
- снижение числа часто болеющих воспитанников;
- повышение уровня физического развития и подготовленности занимающихся;
- повышение уровня спортивно-технического мастерства;
- рост уровня спортивных достижений команды (выступления на соревнованиях, слетах);

- участие старших (подготовленных) подростков в судействе соревнований различного уровня;

- сохранение и повышение уровня успеваемости по предметам школьной программы.

В результате 1 этапа обучения по данной программе, обучающиеся должны:

- получить навыки подготовки к походу I степени сложности;
- уметь пользоваться картой и компасом;
- уметь ставить палатку и разводить костер, оборудовать бивак;
- уметь оказывать первую медицинскую помощь;
- преодолевать простые природные и искусственные препятствия.

Ожидаемый результат после 2 этапа обучения:

- иметь навыки туристской техники, ориентирования, жизни в полевых условиях;

- иметь навыки ведения краеведческих наблюдений, использования их результатов для решения задач по выходу из экстремальной ситуации;

- участие в соревнованиях, конкурсах, конференциях по туризму, спортивному ориентированию;

- составлять краеведческую картотеку;

- иметь навыки участия в туристско-спортивных мероприятиях в составе команды и лично;

- иметь опыт участия в походе II степени сложности в условиях межсезонья и в походе I категории сложности в летний период [14, 18, 43].

Учебно-тематический план обучения Таблица 2

	Тема	Теория	Практические занятия	Всего
1	Введение. Особенности пешеходного туризма.	3	0	3
2	Природа родного края и его история. Охрана природы. Туристские возможности края. Виды туризма.	6	0	6
3	Организация и проведение туристских походов и выездов. Подведение итогов похода. Обеспечение безопасности.	15	21	36
4	Туристское снаряжение. Туристское хозяйство	3	16	19
5	Туристский бивак	3	3	6
6	Подготовка и отработка навыков туристской техники совместно с родителями.	3	3	6
7	Топографическая подготовка	3	6	9
8	Питание в туристском походе	3	6	9
9	Тактика и техника пешеходного туризма	13	6	19
10	Доврачебная помощь	1	4	5
11	Техническая подготовка. Строй туристской группы. Движение по дорогам и тропам	2	2	4
12	Физическая подготовка туриста	1	16	17
13	Туристские слеты и соревнования	1	4	5

Содержание программы

I. Введение. Обеспечение безопасности. Особенности спортивно-оздоровительного туризма

Теория: виды туризма. Формы туризма. Особенности туризма. Развитие туризма в России. Пешеходный туризм. Правила поведения туристов в лесу, на воде, на заболоченной местности, на склонах, во время грозы, в населенных пунктах. Формирование интереса к спортивно-оздоровительному туризму.

Тема 1.2. Природа родного края. Охрана природы. Виды туризма. Туристские возможности родного края.

Теория: климат, растительный и животный мир родного края. История края, памятные исторические места. Памятники природы. Закон об охране природы. Краеведческая и экскурсионная работа в походах. Ведение путевых записей. Туристские и экскурсионные возможности края.

Виды туризма.

Практика. Знакомство с картой области (края), республики. «Путешествия» по карте. Подготовка и заслушивание докладов кружковцев о природе и достопримечательностях края. Проведение краеведческих викторин[15].

Тема 1.3. Организация и проведения туристских походов и выездов. Подведение итогов похода. Обеспечение безопасности

Теория: Особенности организации и проведения спортивно-оздоровительных походов; изучение «инструкции». Постановка целей и задач; Выбор района и маршрута походов. Распределение обязанностей в группе. Техника безопасности при преодолении естественных препятствий. Режим ходового дня. Хронометраж движения. Подбор группы. Определение цели и района похода. Обязанности командира туристской группы, завхозов, краеведа, старшего проводника и других ответственных лиц. Подбор и подготовка личного и группового снаряжения. Типичные ошибки туристов при укладке рюкзака. Подбор хранение картографического материала. Сообщение о вариантах летнего зачетного похода, распределение тем докладов. Распределение обязанностей и заданий по краеведческой работе, план фото- и киносъемок, ведение календаря погоды и протокола (хронометража) движения.

Практика: составление плана подготовки похода, сметы расходов, разработка маршрутов и планов-графиков учебно-тренировочных походов, заслушивание докладов о районе похода: по истории, флоре, фауне, рельефу и т.д., подготовка маршрутной документации, копирование карт. Подготовка

группового и специального снаряжения, закупка, расфасовка и раскладка продуктов. Укладка рюкзаков. Составление графиков дежурств. Контрольные сборы: проверка личной и групповой готовности к выходам в походы. Оформление походной документации, получение разрешения на выход в поход. Расчет питания, подбор и закупка продуктов. Укладка рюкзака. Подготовка снаряжения к сдаче на склад (в ателье проката). Оформление туристского уголка группы, летописи кружка, фотогазеты. Подготовка выставки о работе кружка. Обсуждение похода в группе, на совместном с родителями собрании. Оформление документации, заполнение учетных карточек (паспортов туриста), награждение участников. Сбор сведений о районе похода: изучение литературы, карт, переписка с местными краеведами и туристами, встречи с людьми, побывавшими в районе планируемого похода, посещение музеев и т. п. Обсуждение итогов похода. Просмотр фотоматериалов и подготовка диафильмов. Составление отчета о походе, паспорта маршрута. Оформление значков и разрядов. Организация ночлегов в помещениях. Культура поведения туристов, их взаимоотношения с местными жителями. Значение дисциплины в походе[32].

II. Туристское снаряжение Туристское хозяйство

Теория: техника безопасности при преодолении естественных препятствий на маршруте: значение дисциплины, правильной оценки своих сил и умений. Личное снаряжение, одежда и обувь туриста в дальнем походе; типы рюкзаков, оборудование рюкзака (подгонка лямок, войлочные подушечки на лямках, изготовление непромокаемого вкладыша).

Одежда и обувь для зимних походов (меховая куртка, капюшон, маска, брюки, бахилы, рукавицы, свитер, сменная обувь, белье, носки); предметы походной постели (спальный мешок, коврик или надувной матрас, вкладыш, «подушка», чехол для спального мешка). Особенности снаряжения для многодневных походов по малонаселенной местности. Типы палаток; как подготовить палатку к походу (конструкция стоек, колышки, веревки, амортизаторы, тенты, полог, подстилка, проклеивание швов). Упаковка и

переноска палаток. Сушка и проветривание палаток в пути. Обязанности старосты по палатке. Хозяйственное оборудование для дежурных по кухне (хознабор): таганок, крючки, цепочки, рукавицы, сухое горючее, растопка, неприкосновенный запас спичек, ножи разные, клеенка столовая, фанерка, половник, мочалки, мыло и горчица сухая, веревка, палка для развешивания, соль. Походная посуда для варки пищи, чехлы для посуды, хранение и переноска посуды. Топоры, пилы. Как заточить и развести пилу.

Состав и назначение ремнабора, обязанности «реммастера» до и во время похода. Особенности снаряжения для зимнего похода. Специальное снаряжение группы для производства краеведческих работ. Документы, инструменты, основная и вспомогательная веревки, фотоаппараты, рыболовные принадлежности, фонари. Обязанности завхоза группы по снаряжению.

Практика: альпеншток, его конструкция, изготовление, правила использования. Прочие предметы личного снаряжения: блокнот, карандаши, ручка, конверты, репшнур, туалетные принадлежности, посуда, очки, часы, мешочки для упаковки снаряжения, планшет для карты, накомарник, запасные стельки, куски тесьмы, шнура и т. д.

Как готовить личное снаряжение к походу. Закупка, расфасовка и затаривание продуктов питания. Правила раскладки продуктов по рюкзакам. Хранение, экономия и учет расхода продуктов в пути. Пополнение продовольствия в пути, использование ягод, грибов, свежей рыбы, различных трав и растений для приготовления пищи. Технология приготовления походных блюд. Обязанности завхоза по питанию. Обязанности дежурных по кухне. Меры безопасности и гигиенические требования при приготовлении пищи на костре. Спортивное и краеведческое содержание похода. Значение активного способа передвижения и преодоления естественных препятствий на маршруте. Поход и прогулка. Виды естественных препятствий в пешеходном и лыжном туризме. Нормы переходов. Строй, темп, режим, интервал, построение цепочки; их изменения в зависимости от различных

условий. Шаг туриста, положение корпуса, рук при пешем и лыжном передвижении[36].

III. Туристский бивак

Теория: требования к месту бивака: наличие питьевой воды, дров, изолированность от посторонних, безопасность при ухудшении погодных условий (подъем воды в реке, падение деревьев при ветре, туман в низинах и т. п.). Эстетические требования к месту бивака. Гигиенические требования к месту бивака.

Практика: планирование и разведка места бивака, вынужденная остановка на ночлег. Туристский бивак в холодное время года, при непогоде, при отсутствии доброкачественной воды, бивак в горах (на снегу). Организация бивачных работ. Панорама бивачных работ: виды, последовательность, исполнители, материальное обеспечение, роль командира группы (ответственного дежурного по биваку) в производстве работ в нормальных и критических условиях. Типовая планировка территории бивака, элементы комфорта на туристском биваке. Учет ветра, солнечной экспозиции, наличия вредной растительности, насекомых, сырости грунта. Как надо обращаться с рюкзаком на биваке. Место для установки палаток. Приемы установки палатки в различных условиях. Использование полиэтиленовых пленок, поролон. Как ликвидировать комаров в палатке. Оборудование походной постели. Правила поведения туристов в палатке. Место для вещей и обуви. Выбор места для костра. Где запрещается разводить костер. Типы костров и их назначение. Оборудование, инвентарь для костра и приготовления пищи. Конструкции для подвески посуды над пламенем. Обложной костер. Топливо для костра, способы заготовки растопки и топлива. Использование походного примуса. Складирование дров, укрытие дров от дождя, подсушивание; место для разделки дров. Как работать пилой и топором; меры безопасности для костровых. Разведение костра при ветре, дожде, тумане; «кислородное голодание» костра, способы регулирования пламени костра. Поведение

туристов у костра, сушка одежды и обуви, оборудование специального костра для сушки вещей и оборудования. Физический смысл процесса сушки, правила сушки. Место для топора, рукавиц и другого инвентаря, место для ведер с горячей пищей. Раздача пищи. Прием пищи. Яма для отбросов. Организация и способы мытья посуды в походе (в полевых условиях и в помещениях). Умывание и купание. Правила безопасности при купании. Уборка мусора, гашение костра, свертывание бивака. Охрана природы на биваке. Снятие лагеря. Особенности организации ночлега в населенных пунктах. Как пользоваться русской печью, дровяной плитой. Основные правила соревнований по навыкам походного туристского быта [21].

IV. Подготовка к соревнованиям и отработка навыков туристской техники совместно с родителями

Теория: узлы. Одевание обвязок. Основы работы на переправах. Виды переправ. Правила постановки дистанции 1 класса. Бесштрафная система. Правила преодоления туристской полосы.

Практика: постановка дистанции, мини-соревнования между командами «Мама, папа и я – туристская семья». Участие в личных зачетах по прохождению дистанции.

V. Топографическая подготовка. Топография, условные знаки. Спортивная карта

Теория: виды карт, их характеристика. Основные сведения о карте. Топографические знаки.

Зрительное знакомство с объектами местности, их словесное описание. Особенности топографической подготовки ориентировщиков. Спортивная карта, условные знаки, цвета карты, масштаб карты. Определение расстояния по карте и на местности.

Практика: измерение расстояний на карте и на местности. Создание простейших планов и схем (класса, школьного двора, т.п.).

Спортивный компас. Ориентирование карты по компасу. Снятие азимута. Движение по азимуту. Ориентирование по местным предметам, рельефу. Определение точки стояния.

Понятие о технике спортивного ориентирования. Приемы и способы ориентирования. Отметка на контрольном пункте (КП). Восприятие и проверка номера КП.

Правильное держание спортивной карты. Контрольная карточка и легенды КП. Типичные ошибки при освоении техники спортивного ориентирования. Выполнение зачетной работы.

VI. Питание в туристском походе

Теория: питание в туристском походе. Варианты организации питания в походе. Значение, режим и особенности организации питания туристов в сложном спортивном походе. Денежные нормы питания туристов. Весовые и калорийные нормы дневного рациона. Перечень наиболее часто применяемых в туристских походах продуктов и блюд, их калорийность, стоимость, вес. Составление расписания приема пищи в полевых условиях, в столовых населенных пунктов и во время длительных переездов. Замена обедов перекусами

Практика: составление меню и списка продуктов для 1-3-дневного похода. Составление меню и расчет потребного количества продуктов на каждый прием пищи. Использование консервов, концентратов, сухарей, сублиматов, сухофруктов, приправ.

Закупка, фасовка, упаковка и переноска продуктов в рюкзаках.

Приготовление пищи на костре, питьевой режим на маршруте [60].

VII. Тактика и техника пешеходного туризма

Теория: понятие о тактике и технике в пешеходном туризме. Причины аварийности в пешеходных походах и их профилактика: роль объективных и субъективных факторов в возникновении аварийных ситуаций. Виды и нормы нагрузок в летних пешеходных и зимних лыжных походах на равнине и в горах: весовые, скоростные, временные нагрузки и их изменения в

процессе прохождения маршрута. Значение дисциплины в походе. Значение уровня подготовленности туристской группы. Повторение основных правил организации и проведения походов на территории России, пройденных по программе первого года занятий. Правила организации и проведения туристских походов. Понятие о плановом и самодеятельном туризме. Основные параметры маршрутов 2-й (3-й) категории сложности. Виды и характеристика естественных препятствий таежных, тундровых и горных маршрутов. Основные формы горного рельефа. Горный словарь туриста. Требования к участникам походов высоких категорий сложности: морально-волевая, физическая, техническая и краеведческая подготовленность участника. Взаимопомощь туристов, понятие о само - и взаимостраховке. Законы туристской дружбы. Волевые качества туриста, контрольные физические нормативы, психологическая совместимость.

Практика: планирование «нитки» маршрута и разработка плана-графика похода 2-й (3-й) категории сложности: три основных периода разработки маршрута и плана-графика похода, их содержание. Линейная, кольцевая и радиальная схема построения «нитки» маршрута. Учет непредвиденных обстоятельств. Ходовые дни, запасные дни, экскурсионные дни, дни переездов, полудневки, контрольные сроки, запасные варианты маршрута, варианты схода с серединой части маршрута, связь с КСС. Утверждение похода [10].

VIII. Доврачебная помощь.

Теория: гигиена туриста. Обязанности санитаров походной туристской группы при подготовке и во время похода. Питьевой режим в походе. Способы обеззараживания воды. Правила использования химических средств защиты от кровососущих.

Практика: Индивидуальный медицинский пакет туриста. Первая медицинская помощь при ожогах, обморожениях, головных болях, желудочных, простудных заболеваниях, порезах, ссадинах, укусах насекомых и пресмыкающихся, при растяжении связок. Примерный состав

походной аптечки. Значение своевременного оказания доврачебной помощи. Меры предупреждения перечисленных травм и заболеваний. Как остановить кровотечение. Что такое снежная слепота, ее предупреждение. Заболевания возможные в пути их симптомы и лечение. Предупреждение потертостей, тепловых и солнечных ударов. Способы транспортировки пострадавшего, заболевшего. Ведение санитарного походного журнала, ежедневный санитарный контроль соблюдения правил личной гигиены, за чистотой посуды. Опасности бесконтрольного употребления грибов, ягод, трав. Почему турист не имеет права скрывать свое недомогание. Освоение приемов самоконтроля. Обработка и перевязка ран, наложение жгута. Конкурс на лучшего санитаря группы [31].

IX. Техническая подготовка

Теория: виды, содержание и правила соревнований юных туристов по туристской технике. Темп движения: нормальный темп движения и его изменения в течение дня, с течением дней в походе, в зависимости от грунта, почвы, рельефа, погоды и других условий. Строй туристской группы. Почему на маршруте группа должна двигаться колонной, построение колонны, обязанности направляющего (проводника), замыкающего и остальных участников в летнем, зимнем походах. Опасность отставания отдельных участников от группы.

Весовые нагрузки: допустимые и оптимальные нормы весовых нагрузок для мальчиков, девочек; форма рюкзака и положение его центра тяжести; соблюдение равномерности в разгрузке участников с течением дней, разгрузка заболевшего участника, как дать отдых плечам во время движения с рюкзаком; типичные ошибки туристов при укладке рюкзака, его деформация при переноске. Режим дня и режим движения в пешеходном; что такое ходовой час, количество и распределение ходовых часов в течение дня в начале, в середине, в конце похода, в жаркую и холодную погоду, в зависимости от других условий на маршруте.

Практика: движение по дорогам и тропам. Основные правила поведения туриста в строю, обеспечение безопасности при движении по автомагистралям. Шаг, темп, интервал, положение корпуса и рук. То же при движении по дорогам и тропам, при подъемах и спусках с невысоких гор. Движение без дорог и троп на равнине. Характеристика типичных естественных препятствий при движении по травянистой поверхности, по песку, мокрому грунту, кустарникам, по каменистой поверхности, по болотам; положение корпуса, шаг, темп, интервал, использование альпенштока, разведка и маркировка пути. Изменения в режиме движения в высокоширотных районах при различных погодных условиях. Шаг, темп, интервал, использование альпенштока, резиновых сапог, накомарника. Разведка и маркировка пути. Движение в горах. Подъемы и спуски по крутым травянистым склонам в различных условиях. Разведка, маркировка, выбор пути движения «в лоб» и «серпантинном». Шаг, темп, интервал, режим движения, способы страховки. Движение по осыпям и каменным «морям». Виды осыпей, их характеристика. Разведка, маркировка, выбор пути. Движение вверх и вниз «в лоб» и «серпантинном». Подъемы и спуски по скальному гребню, по желобу. Шаг, темп, интервал, режим движения, способы страховки (использование альпенштока, веревочных перил). Правила безопасности и поведение туристов при падении камней. Переправы через реки. Характеристика равнинных и горных рек. Опасности, связанные с переправами через реки. Виды и способы переправ. Разведка места и оценка доступности переправы избранным способом. Переправы по кладям, бревнам: наведение переправы, проверка, порядок, страховка. Переправа через бурную горную реку по камням: выбор места, проверка, порядок движения, страховка. Навесная переправа. Применение веревки и альпенштока в туристских походах. Основные узлы и грудная обвязка. Броды через равнинные и горные реки: разведка места брода, проверка, порядок и способ прохождения, виды и способы страховки и само страховки на броду. Зачетные соревнования [22].

Х. Физическая подготовка туриста

Теория: значение общей и специальной подготовки для туриста. Физическая тренировка в тренировочных походах. Закаливание организма. Всесторонняя физическая подготовка – основа для достижения высоких и стабильных результатов в ориентировании. Применение общеразвивающих упражнений способствует улучшению функций сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем.

Практика: упражнения для разминки. Подвижные игры. Строевой и походный шаг. Ходьба на носках, на пятках, в полуприседе, в приседе. Бег вперед и спиной вперед. Бег на носках. Бег с изменением направления и скорости. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса. Сгибание и разгибание рук, вращения, махи, рывки. Упражнения для ног. Поднимание на носках, приседания, махи в лицевой и боковой плоскостях, выпады, подскоки. Прыжки в длину с места, с разбега, многоскоки. Упражнения для шеи и туловища. Наклоны, вращения и повороты головы. Наклоны туловища вперед, назад, в стороны, круговые вращения. В положении лежа – поднимание и опускание ног. Упражнения с партнером. Подвижные игры и эстафеты. Игры с мячом. Игры на внимание, сообразительность, координацию. Эстафеты с преодолением препятствий, с предметами, прыжками и бегом в различной комбинации. Подвижные игры на свежем воздухе [33].

XI. Туристские слеты и соревнования

Теория: характеристика туристских слетов и соревнований. Задачи туристских слетов и соревнований. Организация слетов, судейская коллегия, участники. Положения о слете и соревнованиях, условия проведения. Обязанности и работа судей. Ознакомление с системой штрафов.

Практика: подготовка к соревнованиям, судейство простых этапов. Работа секретариата.

Районный туристско-краеведческий фестиваль школьников. Соревнования по спортивному туризму Центра детского творчества.

2.3 Влияние занятий туризмом на уровень физического развития учащихся 12-13 лет

Спортивно-оздоровительный туризм представляет собой эффективное средство физического и нравственного совершенствования человека.

Изучением влияния туризма на детский организм занимались многие авторы [16, 33, 47]. Установлено улучшение функционального состояния кардиореспираторной системы, проявляющееся в увеличении ударного объема крови, увеличения мощности вдоха, выдоха, улучшении силовых показателей, выносливости школьников под влиянием даже одноразовых многодневных походов. Многолетние наблюдения за туристскими группами школьников и студентов педагогических институтов [36, 44, 54], участниками одноразовых многодневных пеших, велосипедных, лыжных походов помимо положительного влияния на их организм показали, что различные виды туризма по-разному влияют на отдельные системы.

Так, на увеличение силы мышц верхнего плечевого пояса эффективнее влияют лыжные походы, мышц спины – пешие [51, 64]. Мощность выдоха эффективнее улучшается в пеших походах, подвижность нервных процессов – в лыжных [52]. Многолетние (4-5 лет) регулярные занятия туризмом оказывают положительное влияние на физическое развитие школьников, их физическую подготовленность, на функциональное состояние многих физиологических систем. Так, кистевая сила у не занимающихся спортом, в период с 10 до 18 лет увеличивается на 46,1% ($p < 0,05$), то у регулярно занимающихся туризмом она увеличивается на 63,9% ($p < 0,05$); у занимающихся спортом – на 101,7% ($p < 0,05$) [52].

Систематические занятия туризмом оказывают заметное влияние на улучшение физической подготовленности школьников. Так, по данным наблюдений [4], результат прыжка в длину с места у подростков, не занимающихся ни спортом, ни туризмом, улучшился по сравнению с 12-

летиими на 5,3%, у занимающихся туризмом – на 9,1%. у спортсменок – на 27,3%.

Естественное влияние двигательных качеств на физическое развитие является физиологически обусловленным и наиболее важным фактором оптимального протекания физиологических функций организма. Вот почему у занимающихся туризмом имеет место, более выраженное улучшение многих физиологических показателей, и в первую очередь показателей кардиореспираторной системы. Так, у занимающихся туризмом имеет место, более выраженное урежение пульса по сравнению со школьниками, которые не занимались ни туризмом, ни спортом, хотя и менее выраженное по сравнению со спортсменами. Глубина дыхания спортсменов-туристов по сравнению со не занимающимися выше 39,9% ($p < 0,05$). Максимальная вентиляция легких туристов соответственно выше на 31,4% [3, 7, 37].

Можно говорить о его уникальности как в плане разрешения насущных проблем отдельного взятого человека, так и различных социальных групп. Многочисленные научные исследования [7, 8, 28] показывают, что на психофизиологические параметры человеческого организма напрямую благотворно влияет объем его двигательной активности. Практически все население России в той или иной мере использует положительный потенциал, заложенный в спортивно-оздоровительном туризме, и в первую очередь, оздоровительный эффект ходьбы и естественное благотворное влияние природной среды. Анализ научной литературы, посвященной спортивно-оздоровительному туризму, показал, что практически отсутствуют исследования динамики изменения психофизиологических показателей организма подростков, систематически занимающихся туризмом. В основном решались и решаются проблемы, связанные со спортивной составляющей туризма, а именно с критериями психофизиологических параметров организма, на основании которых можно определить возможность участия конкретного спортсмена в конкретном походе определенной категории сложности

2.4 Оценка физического развития и работоспособности учащихся 12-13 лет под влиянием туристического похода

На этапе констатирующего эксперимента нами проводилась оценка уровня физического развития и работоспособности подростков 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп.

Результаты отражены в таблицах 3, 4.

Уровень физического развития подростков 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента Таблица 3

Показатели	Экспериментальная группа ($x \pm m$)	Контрольная группа ($x \pm m$)	Достоверность (при $p=0,05$)
Масса тела (кг)	$38,3 \pm 2,1$	$38,7 \pm 2,5$	$p > 0,05$
Длина тела (см)	$150,5 \pm 8,8$	$148,4 \pm 6,6$	$p > 0,05$
ОГК (см)	$74,3 \pm 1,9$	$73,7 \pm 2,0$	$p > 0,05$
Индекс Эрисмана	$-0,9 \pm 0,3$	$-0,5 \pm 0,3$	$p > 0,05$
Индекс Кетле	$17,02 \pm 2,2$	$17,68 \pm 2,5$	$p > 0,05$
Индекс Пинье	$37,9 \pm 1,9$	$36,0 \pm 1,8$	$p > 0,05$
ЧСС (уд/мин)	$72,4 \pm 1,4$	$75,3 \pm 1,6$	$p > 0,05$
ЖЕЛ (мл)	$2222,7 \pm 29,8$	$2232,1 \pm 29,0$	$p > 0,05$

Из таблицы 3 видно, что достоверные отличия между данными физического развития экспериментальной и контрольной групп отсутствуют, что указывает на однородность исследуемых групп подростков.

Показатели массы и длины тела, окружности грудной клетки, ЧСС и ЖЕЛ свидетельствуют о среднем физическом развитии испытуемых.

По данным индекса Эрисмана можно говорить об узкой грудной клетке. Высокие значения индекса Пинье указывают на непропорциональность телосложения, что характерно для данного возраста. Дефицит массы тела подтверждают не высокие показатели значения индекса Кетле.

В таблице 4 представлены данные уровня физической работоспособности на этапе констатирующего эксперимента.

Уровень работоспособности подростков 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп в начале эксперимента Таблица 4

Показатели	Экспериментальная группа ($x \pm m$)	Контрольная группа ($x \pm m$)	Достоверность (при $p=0,05$)
12-минутный тест Купера (м)	2010,5 \pm 25,5	2014,8 \pm 30,1	$p>0,05$
Индекс Руффье (усл. ед.)	11,0 \pm 1,4	12,2 \pm 2,0	$p>0,05$
Гарвардский степ-тест (баллы)	66,2 \pm 5,1	64,5 \pm 6,0	$p>0,05$
Проба Генче (сек)	34,9 \pm 3,0	35,0 \pm 2,8	$p>0,05$
Проба Штанге (сек)	40,3 \pm 2,7	41,0 \pm 2,5	$p>0,05$
ВИК (усл. ед.)	+14,0 \pm 1,5	+13,0 \pm 1,3	$p>0,05$

Уровень функциональной подготовленности (таблица 4) подростков оценивался как средний и не имел достоверных различий среди групп испытуемых. Не высокие значения тестов Индекс Руффье и гарвардский степ-тест могут свидетельствовать о недостаточной двигательной активности. Не высокие значения показателей тестов 12-минутный тест Купера, пробы Генче и Штанге, индекс Кердо указывают на низкие адаптационные резервы кардиореспираторной системы с преобладающим влиянием симпатического отдела нервной системы.

В период с октября 2017 г. по март 2018 г. проводилась реализация программы занятий туризмом для подростков. В конце педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование уровня физического развития и работоспособности учащихся.

Данные отражены в таблице 5 и рисунках 1, 2.

Уровень физического развития подростков 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента Таблица 5

Показатели	Экспериментальная группа ($x \pm m$)	Контрольная группа ($x \pm m$)	Достоверность (при $p=0,05$)
Масса тела (кг)	39,5± 2,0 105,5%	40,1± 2,0 100%	$p>0,05$
Длина тела (см)	152,6± 7,9 101,1%	150,9± 7,0 100%	$p>0,05$
ОГК (см)	76,5± 1,9 101,4%	75,4± 2,0 100%	$p>0,05$
Индекс Эрисмана	0,2 ± 0,2 0%	0± 0,3 100%	$p>0,05$
Индекс Кетле	17,09± 2,0 95,9%	17,82± 2,2 100%	$p>0,05$
Индекс Пинье	36,6± 1,9 103,3%	35,4± 1,8 100%	$p>0,05$
ЧСС (уд/мин)	67,5± 1,5 90,1%	74,9± 2,3 100%	$p<0,05$
ЖЕЛ (мл)	2326,8± 20,1 103,4%	2250,1± 23,2 100%	$p<0,05$

В конце эксперимента наблюдается прирост значений массы и длины тела, окружности грудной клетки у испытуемых обеих групп. Однако, данный прирост не был статистически значимым ни в экспериментальной, ни в контрольной и не имел достоверной разницы на этапе контрольного эксперимента. Это может указывать на естественный прирост массы и длины тела, а также величин окружности грудной клетки подростков. Отмечались достоверно значимые различия в значениях ЧСС и ЖЕЛ среди подростков экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента. Значения ЧСС в экспериментальной группе 67,5 уд/мин и 74,9 уд/мин – в контрольной ($p<0,05$). Значения ЖЕЛ в экспериментальной группе – 2326,8 мл и в контрольной – 2250,1 мл ($p<0,05$).

В экспериментальной группе отмечается более выраженный прирост этих значений. Данные представлены на рисунках 1 и 2.

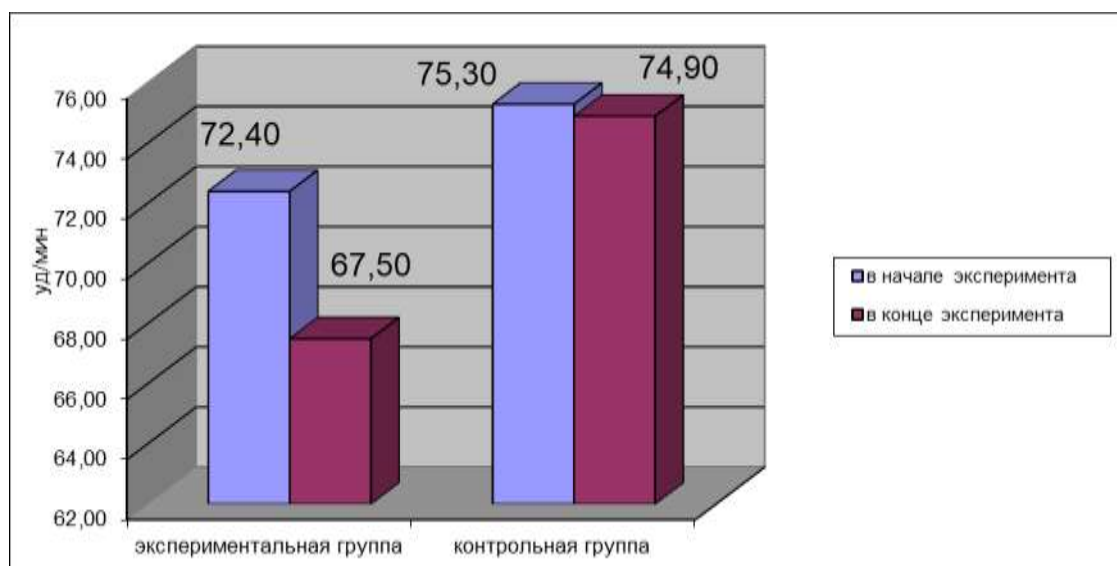


Рис. 1 – Диаграмма динамики показателей ЧСС экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

Согласно данным рисунка 1, в экспериментальной группе отмечалось достоверное снижение ЧСС (с 72,4 до 67,5 уд/мин, $p < 0,05$) по сравнению с данными в начале года. Прирост значений ЧСС составил 7,03%. В контрольной группе урежение ЧСС в сравнении с данными в начале эксперимента не было статистически значимым (с 75,3 до 74,9 уд/мин, $p > 0,05$) и составило лишь 0,53%.

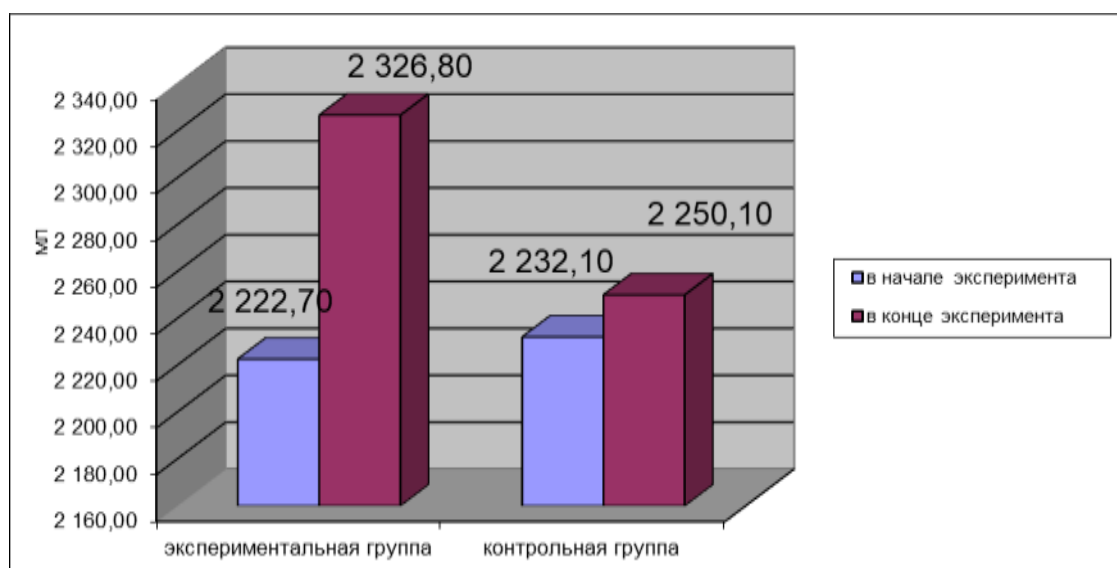


Рис. 2 – Диаграмма динамики показателей ЖЕЛ экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

Из рисунка 2 видно, что улучшение значений ЖЕЛ в экспериментальной группе в конце эксперимента по сравнению с началом достигло статистической значимости (с 2222,7 мл до 2326,8 мл, $p < 0,05$). Прирост произошёл на 4,57%. В контрольной группе повышение показателей ЖЕЛ в конце эксперимента по сравнению с началом было лишь на 0,80% и не достигло достоверности (с 2232,1 до 2250,1 мл, $p > 0,05$).

Отмечается положительное влияние занятий туризмом на физическую работоспособность подростков.

Данные отражены в таблице 6 и рисунках 3-8.

Уровень работоспособности подростков 12-13 лет экспериментальной и контрольной групп в конце эксперимента Таблица 6

Показатели	Экспериментальная группа ($x \pm m$)	Контрольная группа ($x \pm m$)	Достоверность (при $p=0,05$)
12-минутный тест Купера (м)	2143,5 ± 23,8 (104,4%)	2053,8 ± 30,2 (100%)	$p < 0,05$
Индекс Руффье (усл. ед.)	6,5 ± 1,0 (65%)	10,0 ± 1,1 (100%)	$p < 0,05$
Гарвардский степ-тест (баллы)	85,3 ± 5,0 (126,9%)	67,2 ± 5,5 (100%)	$p < 0,05$
Проба Генче (сек)	45,55 ± 2,2 (119,8%)	38,0 ± 2,3 (100%)	$p < 0,05$
Проба Штанге (сек)	50,4 ± 2,0 (114,8%)	43,9 ± 2,0 (100%)	$p < 0,05$
ВИК (усл. ед.)	+7,0 ± 1,1 (63,6%)	+11,0 ± 1,2 (100%)	$p < 0,05$

После реализации программы по туризму можно отметить значительное повышение работоспособности подростков экспериментальной группы, которое выразилось в достоверно более высоких значениях по исследуемым тестам. Результаты 12-минутного теста Купера в экспериментальной группе улучшились на 4,4% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой; показатели индекса Руффье улучшились в экспериментальной группе на 35,0% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой; данные гарвардского степ-теста в экспериментальной группе выше

на 26,9% ($p < 0,05$), чем в контрольной группе; значения пробы Генче улучшились в экспериментальной группе на 19,8% ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой; значения пробы Штанге в экспериментальной группе выше на 14,8% ($p < 0,05$), чем в контрольной группе; данные индекса Кердо улучшились в экспериментальной группе на 36,4% ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой.

На рисунках 3-8 представлены приросты показателей в экспериментальной и контрольной группах.

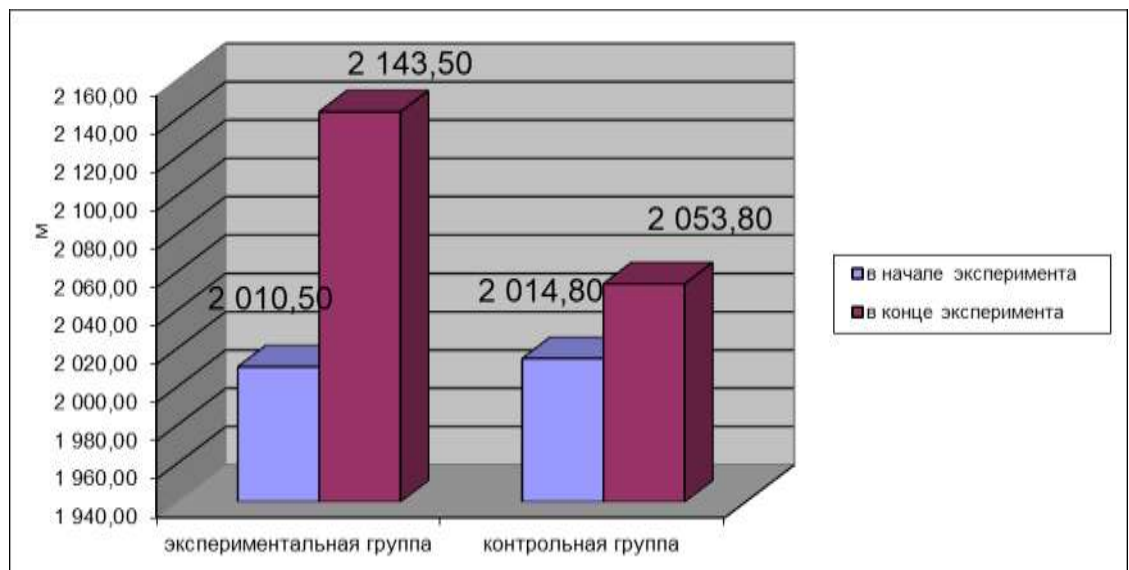


Рис. 3 – Диаграмма динамики показателей теста «12-минутный тест Купера» экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

По данным рисунка 3 в экспериментальной группе отмечалось достоверное повышение уровня выносливости на 6,4% в сравнении с началом эксперимента. Увеличение длины пробегаемой дистанции с 2010,5 до 2143,5 м, $p < 0,05$. В контрольной группе повышение результатов по 12-минутному тесту Купера не достигло достоверности (с 2014,8 до 2053,8 м, $p > 0,05$) и составило 1,91%.

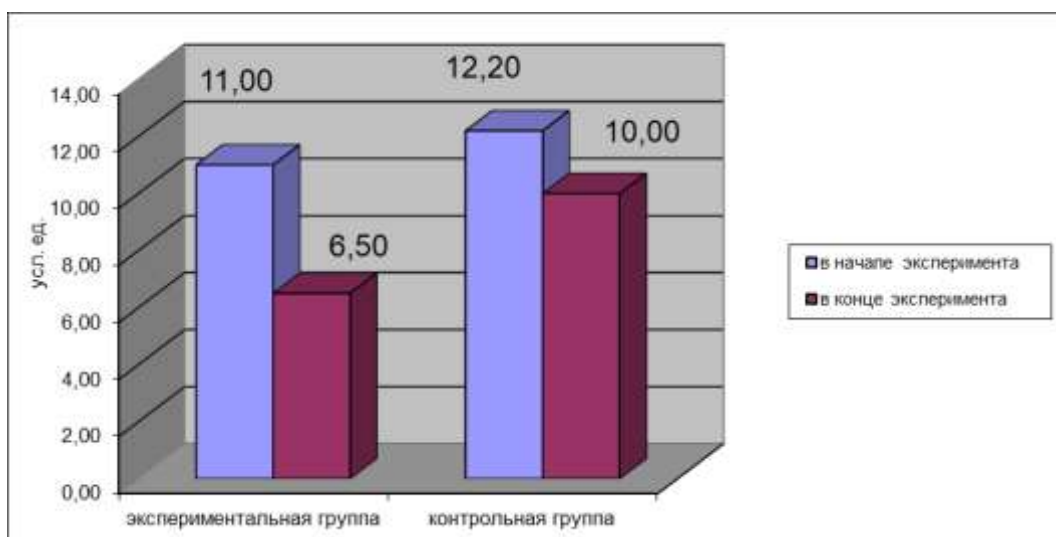


Рис. 4 – Диаграмма динамики показателей индекса Руффье экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

Из рисунка 4 видно, что значения индекса Руффье в экспериментальной группе достоверно снизились на 52,94% в сравнении с началом эксперимента (с 11,0 до 6,5 усл. ед, $p < 0,05$). В контрольной группе также отмечалась положительная динамика снижения показателей теста от начала к концу эксперимента, однако снижение не было достоверным (с 12,2 до 10,0 усл. ед, $p > 0,05$). Снижение произошло на 19,81%.

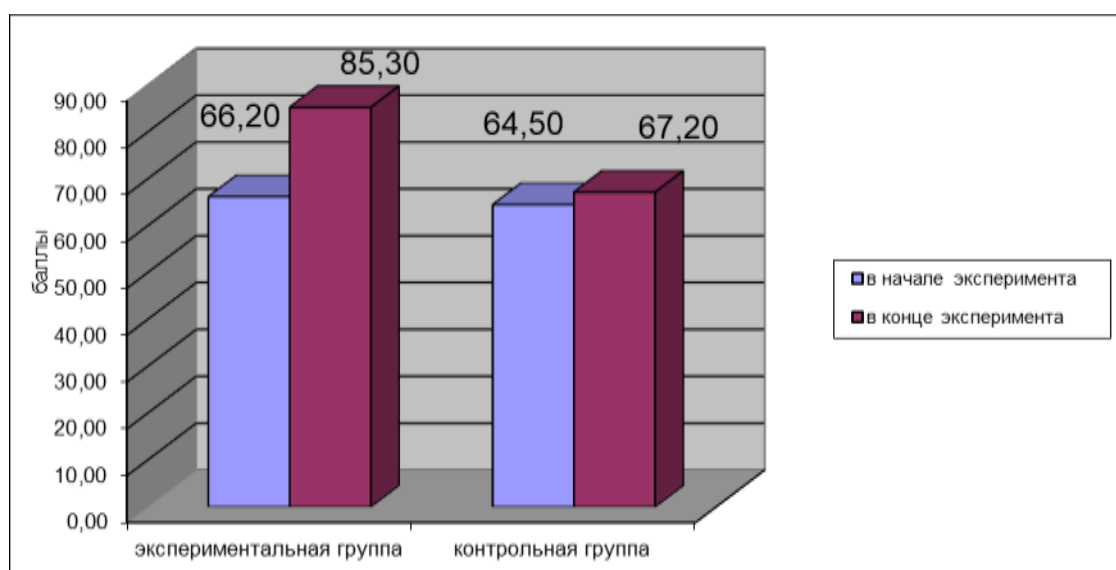


Рис. 5 – Диаграмма динамики показателей гарвардского степ-теста экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

Согласно рисунка 5 повышение уровня адаптационных возможностей сердечнососудистой системы в экспериментальной группе составило 25,21% от начала до конца эксперимента, о чем свидетельствует достоверное увеличение суммы баллов по гарвардскому степ-тесту с 66,2 до 85,3 балла, $p < 0,05$. В контрольной группе повышение суммы баллов было статистически не значимым (с 64,5 до 67,2 балла, $p > 0,05$) и составило 4,10%.

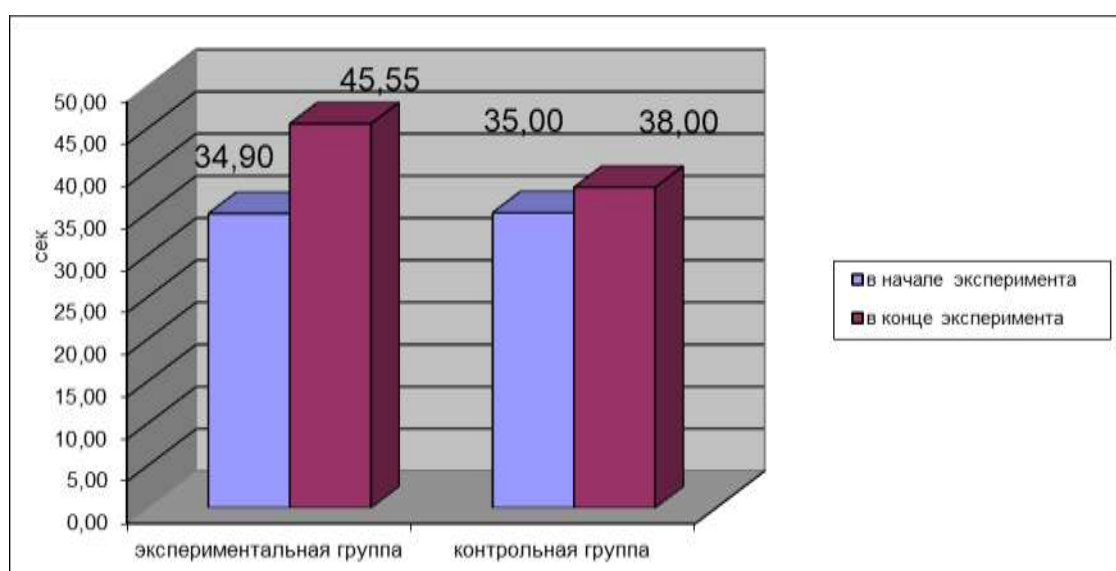


Рис. 6 – Диаграмма динамики показателей пробы Генче экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

От начала и до конца эксперимента увеличение времени задержки дыхания на выдохе (рисунок 6) в экспериментальной группе произошло на 26,47% и было достоверным (с 34,9 до 45,55 с, $p < 0,05$). В контрольной группе улучшение времени не было статистически значимым (с 35,0 до 38,0 с, $p > 0,05$). Прирост составил 8,21%.

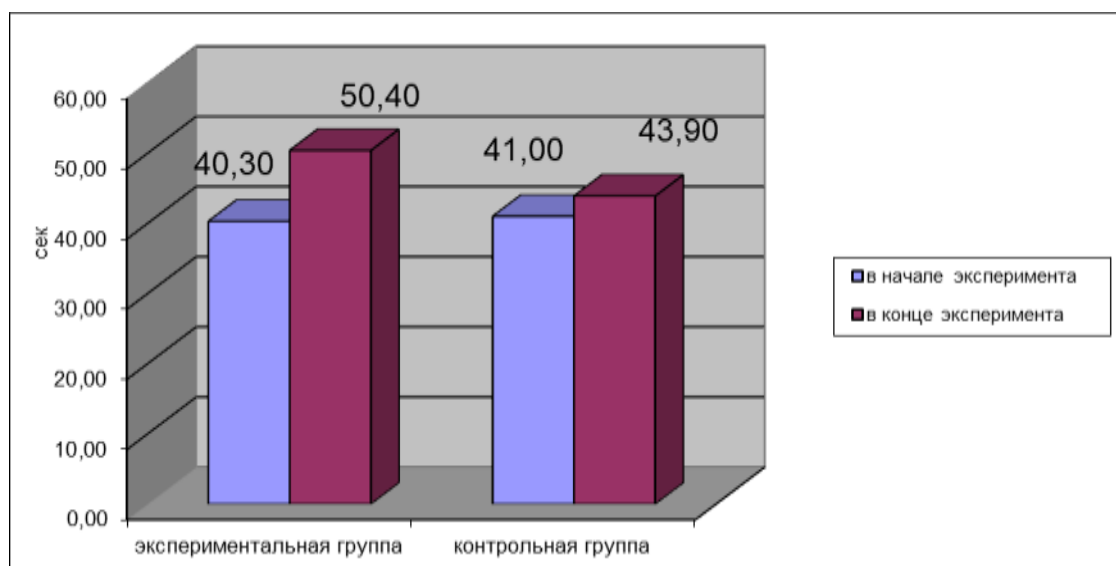


Рис. 7 – Диаграмма динамики показателей пробы Штанге экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

В конце эксперимента в сравнении с началом в экспериментальной группе (рисунок 7) отмечалось также достоверное увеличение времени задержки дыхания на вдохе на 22,27% (с 40,3 до 50,4 с, $p < 0,05$). В контрольной группе улучшение произошло на 6,83% и не было достоверным (с 41,0 до 43,9 с, $p > 0,05$).

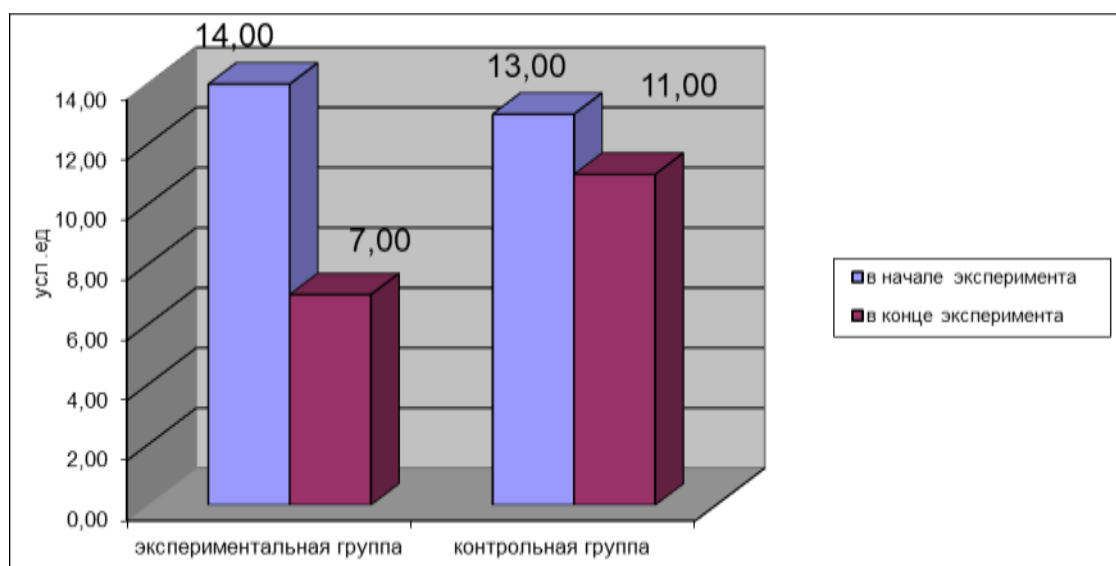


Рис. 8 – Диаграмма динамики показателей ВИК экспериментальной и контрольной групп на этапе контрольного эксперимента

Согласно рисунку 8 у школьников экспериментальной группы снижение симпатических влияний произошло на 66,66% и имело статистическую значимость в сравнении с началом эксперимента (с 14,0 до 7,0 усл. ед., $p < 0,05$). В контрольной группе снижение произошло на 16,66% и не было достоверным (с 13,00 до 11,0 усл. ед., $p > 0,05$).

Таким образом, полученные данные после реализации программы по туризму, свидетельствуют о значительном повышении функционального состояния сердечнососудистой, дыхательной и нервной систем. Повышение работоспособности можно объяснить наличием длительных пеших переходов и преодоление различных препятствий на местности, выполняемых в зоне умеренной мощности. У подростков контрольной группы динамика показателей была менее выраженной, что может быть связано с недостаточным содержанием средств на развитие выносливости в школьной программе.

Выводы по второй главе

1. Результаты педагогического тестирования на этапе констатирующего эксперимента свидетельствовали об однородности групп.
2. С учащимися экспериментальной группы была реализована программа занятий по туризму, включающая теоретическую и практическую подготовку. Данная программа учитывает возрастные особенности занимающихся и совокупность условий ее реализации в рамках школьной программы по физическому воспитанию. Раздел программы «физическая подготовка» четко определяет средства и методы организации занятий для школьников данного возраста.
3. В конце эксперимента было проведено повторное тестирование, которое позволяет выявить более высокий уровень физической работоспособности у подростков экспериментальной группы. Так, Результаты 12-минутного теста Купера в экспериментальной группе

улучшились на 4,4% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой; показатели индекса Руффье улучшились в экспериментальной группе на 35,0% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольной группой; данные гарвардского степ-теста в экспериментальной группе выше на 26,9% ($p < 0,05$), чем в контрольной группе; значения пробы Генче улучшились в экспериментальной группе на 19,8% ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой; значения пробы Штанге в экспериментальной группе выше на 14,8% ($p < 0,05$), чем в контрольной группе; данные индекса Кердо улучшились в экспериментальной группе на 36,4% ($p < 0,05$) в сравнении с контрольной группой.

4. В конце эксперимента наблюдается прирост значений массы (на 5,5%) и длины тела (на 1,1%), окружности грудной клетки (на 101,4%) у испытуемых экспериментальной группы. Значения ЧСС в экспериментальной группе улучшились на 9,9%. Значения ЖЕЛ в экспериментальной группе выросли на 3,4%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном обществе вопросы оздоровления населения, в частности детского выдвигаются на первый план. Это проявляется в том, что в нашей стране все больше людей проявляют интерес к активным формам проведения досуга. Наиболее доступным и привлекательным видом повышения двигательной активности является пеший туризм.

Занятия туризмом для школьников вызывают высокий интерес среди специалистов, т.к. позволяют решать познавательные, культурные, воспитательные и оздоровительные задачи. Огромный оздоровительный потенциал туризма заключается в воздействии естественных природных факторов на организм занимающихся. Так, смена климата и передвижение в разных условиях улучшают физическое развитие, повышают адаптационные резервы, физическую работоспособность, сопротивляемость детского организма к болезням.

В связи с этим нами была определена цель исследования – экспериментально обосновать эффективность программы занятий туризмом в повышении уровня физического развития и работоспособности школьников 12-13 лет.

Полученные данные педагогического исследования подтвердили нашу гипотезу о том, что занятия туризмом положительно влияют на физическое развитие и работоспособность подростков.

Сравнительный анализ результатов исследования на этапе контрольного эксперимента свидетельствует о более выраженном повышении работоспособности подростков, занимающихся туризмом. Это проявилось достоверно в более высоких значениях исследуемых тестов в сравнении с контрольной группой и более значительной динамике приростов показателей по кардиореспираторной и нервной системам.

Список использованной литературы

1. Абзалов, Р.А. Адаптация детского организма к различным физическим нагрузкам / Р. А. Абзалов // Теория и практика физической культуры. – 2008.– № 3. – С. 30-41.
2. Абрамова, Г.С. Возрастная психология [Текст]: учебник для студентов вузов / Г.С. Абрамова. – Екатеринбург: Деловая книга, 2009. – 624 с.
3. Абросимова, Л.И. Возрастные особенности адаптации сердечно-сосудистой системы детей и подростков к физической нагрузке [Текст] / Л.И. Абросимова. В.Е. Карасик // Возрастная физиология сердечно-сосудистой системы. – 2000. – № 3.– С.14-21.
4. Агаджанян, Н.А. Проблемы адаптации и учение о здоровье [Текст]: учеб.пособие / Н.А. Агаджанян, Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – Москва: Изд-во РУДН, 2008. – 284 с.
5. Айзман, Р.И. Возрастная физиология и психофизиология[Текст]: учебное пособие / Р.И. Айзман, Н.Ф. Лысова. – Москва: Инфра-М, 2015. – 352 с.
6. Антропова, М.В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности [Текст] / М.В. Антропова. – Москва: Просвещение, 1998. – 251 с.
7. Антропова, М.В. Реакция основных физиологических систем организма детей 6-12 лет в процессе адаптации к учебной нагрузке [Текст] / М.В. Антропова // Физиология человека. – 2003. – Т.9. – № 1. – С. 18-24.
8. Артемьев, В.П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества[Текст]: учебное пособие / В.П. Артемьев, В.В. Шутов. – Могилев: МГУ им. А.А. Кушелова, 2010. – 284 с.
9. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте[Текст] / И. В. Аулик. – Москва: Медицина, 1990. – 192 с.
10. Бальсевич, В.К. Физическая культура в школе: пути модернизации преподавания [Текст] / В.К. Бальсевич // Педагогика. – 2008. – №1. – С.26-32.

11. Баранов, А.А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков [Текст] / А.А. Баранов, Л.А. Щеплягина // Российский педиатрический журнал. – 2000. – № 5. – С. 5-12.
12. Безруких, М.М. Возрастная физиология[Текст] / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин. – Москва: Медицина, 2003. – 416 с.
13. Безруких, М.М. Школьные трудности как проблема возрастной периодизации [Текст] / М.М. Безруких // Физиология развития человека. Материалы международной конференции, М. – 2000. – С.94.
14. Биржаков, М.Б. Введение в туризм [Текст] / М.Б. Биржаков. – Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2009. – 135 с.
15. Биржаков, М.Б. Специальные виды туризма[Текст] / М.Б. Биржаков. – Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2011. – 70 с.
16. Боголюбов, В.С. Организация специальных видов туризма[Текст] / В.С. Боголюбов. – Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2010. – 116 с.
17. Бородюк, Н.Р. Адаптация: новое в приспособлении к окружающей среде [Текст] / Н. Р. Бородюк. – Москва: Глобус, 2008. – 88 с.
18. Буйленко, В.Ф. Туризм [Текст] / В.Ф. Буйленко. – Москва: Феникс, 2008. – 126 с.
19. Вайнер, Э.Н. Валеология[Текст]: учебник / Э.Н. Вайнер. – Москва: Флинта, 2014. – 448 с.
20. Вдовина, Л.Н. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни[Текст]: учебник / Л.Н. Вдовина, Е.И. Зеркалина, М.П. Носкова. – Москва: Феникс, 2015. – 343 с.
21. Веселова, Н.Ю. Организация туристкой деятельности [Текст] / Н.Ю. Веселова. – Москва: Дашков и Ко, 2015. – 256 с.
22. Виленская, Т.Е. Новые подходы к физическому воспитанию детей младшего школьного возраста [Текст] / Т.Е. Виленская// Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 5. – С. 18-22.

23. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст] / Л.В. Волков. – Киев: Олимпийская литература, 2006. – 370 с.
24. Воронина, Г.А. Оценка работоспособности и резервов адаптации учебным нагрузкам учащихся различных типов школ [Текст] / Г.А. Воронина // Физиология развития человека. – 2000. – № 4. – С. 144.
25. Горшков, И.Д. Спортивно-оздоровительный туризм [Текст]: текст лекций / И.Д. Горшков. – Ярославль: ЯрГУ, 2014. – 60 с.
26. Граевская, Н.Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия [Текст]: учебное пособие / Н.Д. Граевская, Т.И. Долматова – Москва: Советский спорт, 2004. – 304 с.
27. Гуровец, Г.В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции в нарушении в развитии [Текст] / Г.В. Гуровец. – Москва: Владос, 2013. – 431 с.
28. Димитриев, А.Д. Анализ сердечного ритма у детей школьного возраста [Текст] / А.Д. Дмитриев, Д.А. Дмитриев, Н.В. Хураськина // Актуальные проблемы валеологии и синаптологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Набережные Челны, 2009. – С.27.
29. Дробинская, А.О. Анатомия и возрастная физиология [Текст]: учебник для бакалавров / А.О. Дробинская. – Москва: Юрайт, 2015. – 527 с.
30. Захарьева, Н.Н. Спортивная физиология [Текст] / Н.Н. Захарьева. – Москва: Физическая культура, 2012. – 288 с.
31. Иванов, А.В. Современная система подготовки кадров спортивно-оздоровительного туризма в России [Текст] / А.В. Иванов, Ю.Н. Федотов, А.А. Федотова // журнал «Современные наукоемкие технологии». – 2015. – № 1. – С. 31–32.
32. Иванова, Н.В. Спортивно-оздоровительный туризм [Текст]: учебное пособие / Н.В. Иванова. – Москва: Дашков и К°, 2015. – 255 с.
33. Константинов, Ю.С. Детско-юношеский туризм [Текст]: учебно-методическое пособие / Ю.С. Константинов. – М.осква: ФЦДЮТиК, 2006. – 600 с.

34. Кучма, В.Р. Методы контроля управления санитарно-эпидемиологическим благополучием детей и подростков[Текст]: практическое руководство по ГДП / В.Р. Кучма. – Москва: Изд-во Медицина, 2000. – 179 с.
35. Лечебная физическая культура [Текст]: учебник для студентов институтов физической культуры / под ред. С.Н. Попова. – Москва: Медицина, 2008. – 311 с.
36. Лубышева, Л.И. Технология реализации инновационных проектов совершенствования систем физического воспитания на региональном уровне [Текст] / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – №3. – С.2-6.
37. Лубышева, Л.И. Спортивная культура как учебный предмет общеобразовательных школ [Текст] / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – №4. – С.2-6.
38. Любомирский, Л.Е. Физиологические аспекты адаптации организма школьников к физическим нагрузкам [Текст] / Л.Е. Любомирский // Возрастные особенности физиологических систем детей и подростков. – 2001. – № 1. – С.228.
39. Любимова, З.В. Возрастная физиология. В 2 частях. Ч. 1 [Текст] / З.В. Любимова, К.В. Маринова, А.А. Никитина. – Москва: Владос, 2004. – 304 с.
40. Лысова, Н.Ф. Возрастная анатомия и физиология[Текст]: учебное пособие / Н.Ф. Лысова. – Москва: Инфра-М, 2015. – 352 с.
41. Макарова, Г.А. Спортивная медицина[Текст]: учебник / Г.А. Макарова. – Москва: Советский спорт, 2003. – 480 с.
42. Матвеев, А.П. К проблеме основ содержания физкультурного образования школьников [Текст] / А.П. Матвеев // Физическая культура. – 2007. – № 4. – С.13-14.
43. Международный туризм и спорт: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 21–22 ноября 2013 г.

- [Текст] / под ред. Ю.В. Жилковой, З.В. Макаренко. – Москва: ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2013. – 280 с.
44. Минхаиров, Ф.Ф. Турист на дистанции: В помощь начинающему тренеру [Текст] / Ф.Ф. Минхаиров. – Казань: Школа, 2011. – 148 с.
45. Морщанина, Д.В. Теория и методика физической культуры (для бакалавров) [Текст]: учебное пособие для ВУЗов / Д.В. Морщанина, Р.М. Кадыров. – Москва: КноРус, 2015. – 144 с.
46. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена [Текст]: учебник / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилков. – Москва: Академия, 2013. – 256 с.
47. Новиков, В.С. Организация туристской деятельности [Текст]: учебник / В.С. Новиков. – Москва: Академия, 2013. – 336 с.
48. Пронина, О.И. Понятие, классификация и проблемы спортивно-оздоровительного туризма в Российской Федерации [Текст] / О.И. Пронина // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 1220-1224.
49. Программы общеобразовательных учреждений: комплексные программы физического воспитания учащихся 1-11 классов [Текст] / авторы составители В.И. Лях, А.А. Зданевич. – Москва, 2007. – 127 с.
50. Прохорова, Э.М. Валеология [Текст]: учебное пособие / Э.М. Прохорова. – Москва: Инфра-М, 2016. – 256 с.
51. Пугиев, В.Г. Доступный, социальный и массовый туризм. Проблемы и перспективы развития в России [Текст]: монография / В.Г. Пугиев. – Москва: Российская международная академия туризма, 2016. – 504 с.
52. Русинова, С.И. Влияние гиподинамии на сердечно-сосудистую систему школьников [Текст] / С.И. Русинова, Н.В. Святова, Н.И. Зяятдинова // Материалы межд. конф. – М., 2008. – С. 355-356.
53. Савченков, Ю.И. Возрастная физиология [Текст] / Ю.И. Савченков, О.Г. Солдатова, С.Н. Шилов. – Москва: Владос, 2014. – 143 с.
54. Самойленко, А.А. География туризма / А.А. Самойленко. – Ростов н/Дону: Феникс, 2009. – 145 с.
55. Сидоренко, Е.В. Методы математической обработки в психологии

- [Текст] / Е.В. Сидоренко. – Москва: Речь, 2000. – 350 с.
56. Соловьев, С.С. Безопасный отдых и туризм [Текст] / С.С. Соловьев. – Москва: Академия, 2008. – 228 с.
57. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / А.С. Солодков, Е.В. Сологуб. – Москва: Советский спорт, 2012. – 620 с.
58. Сорокина, Л.А. Здоровьесберегающие технологии в образовательном процессе как фактор повышения качества человеческого потенциал [Текст] / Л.А. Сорокина, Д.В. Сухоруков, Е.В. Смирнова // Здоровьесберегающее образование. – 2013. – № 1 (29). – С. 111–114.
59. Спортивная медицина [Текст] / под ред. В.Л. Карпмана. – Москва: Физкультура и спорт, 2008. – 256 с.
60. Сущинская, М. Д. Культурный туризм [Текст] / М. Д. Сущинская. – Санкт-Петербург: СПбГИЭУ, 2010. – 128 с.
61. Тихомирова, И.А. Анатомия и возрастная физиология [Текст]: учебник / И.А. Тихомирова. – Москва: Феникс, 2015. – 286 с.
62. Тулякова, О.В. Влияние аэротехногенного загрязнения на антропометрические показатели физического развития детей и подростков [Текст] / О.В. Тулякова, Н.Л. Демина, Г.А. Попова, М.Л. Сазанова // Российская академия образования. Институт возрастной физиологии. – 2013. – № 2 (35). – С. 23-33.
63. Узунова, А.Н. Основные закономерности развития здорового ребёнка [Текст]: учебное пособие / А.Н. Узунова, О.В. Лопатина, М.Л. Зайцева. – Челябинск: Изд-во ЧелГМА, 2008. – 164 с.
64. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм [Текст]: учебник / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков. – Москва: Советский спорт, 2013. – 364 с.
65. Физиология человека [Текст] / под ред. Б.И. Ткаченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 496 с.
66. Чинкин, А.С. Физиология спорта [Текст]: учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. – Москва: Спорт, 2015. – 120 с.

67. Чмиль, И. Б. Особенности возрастной динамики показателей физического развития и здоровья детского населения села и города Красноярского края [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук (13.00.04) / Чмиль Ирина Борисовна; ТюмГУ. – Тюмень, 2002. – 24 с.
68. Ющук, Н.Д. Здоровый образ жизни и профилактика заболеваний [Текст] / Н.Д. Ющук, И.В. Маев, К.Г. Гуревич. – Москва: Практика, 2015. – 416 с.