



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

РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ НА ЗАНЯТИЯХ  
СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ТУРИЗМОМ

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

Проверка на объём заимствований:

57,88 % авторского текста

Выполнил:

Студент группы ОФ 514/073-5-1  
Фаткуллин Салават Гамильевич

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

07 06 2018 г.

зав. кафедрой БЖМБД  
Тюмасева З. И.

Научный руководитель:

Доктор биологических наук, профессор  
Мамылина Наталья Владимировна



Челябинск  
2018 год

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ</b>	
1.1 Характеристика выносливости.....	7
1.2 Анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста .....	12
1.3 Влияние спортивно-оздоровительного туризма на организм школьников.....	17
Выводы по первой главе.....	22
<b>ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СПОРТИВНО- ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКОВ</b>	
2.1 Организация и методы исследования.....	24
2.1.1 Теоретический анализ литературных источников.....	25
2.1.2 Педагогические методы исследования.....	25
2.1.3 Физиологические методы исследования.....	25
2.1.4 Методы оценки общей и специальной физической подготовленности.....	28
2.1.5 Методы математической статистики.....	29
2.2 Программа развития выносливости у детей подросткового возраста.....	30
2.3 Оценка выносливости у подростков экспериментальных групп.....	38
2.4 Изучение общей и специальной физической подготовки у детей в динамике тренировочного процесса.....	43
Выводы по второй главе.....	54
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	57
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ</b> .....	61

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Выносливость – важнейшее физическое качество, проявляющееся в профессиональной, спортивной деятельности и в повседневной жизни людей.

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного и до целостного организма. Однако в преобладающем большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обеспечения – сердечно-сосудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе.

Выносливость – это способность совершать работу заданного характера в течение возможно более длительного времени, без снижения работоспособности. Уровень выносливости обычно определяется временем, в течение которого человек может выполнять заданное физическое упражнение. Чем продолжительнее время работы, тем больше выносливость [1].

Подростковый возраст является благоприятным периодом для воспитания данного качества. Уровень выносливости учащихся средних классов отражает не только общий уровень работоспособности и здоровья человека, но и является основой для развития физических качеств, формирования широкой двигательной базы [2, 3].

Развитие выносливости требует большого количества повторений одного и того же упражнения. Специалистами (А. А. Виру, С. А. Власенко, В. М. Зациорский, Р. Е. Мотылянская,) установлено, что выносливость успешно развивается при выполнении нагрузок до появления утомления. Эффективным средством развития данного качества являются разнообразные динамические упражнения, особенно на свежем воздухе: ходьба, бег, передвижение на лыжах, катание на коньках, санках, велосипеде, плавание и др. Однако, однообразная нагрузка приводит к

утомлению, и дети теряют интерес к этому упражнению. Поэтому, для поддержания интереса к занятиям необходимо применять средства и методы, вызывающие положительные эмоции [4, 5, 6, 7].

Одним из направлений физического воспитания, которое оказывает положительное влияние на оздоровление детского организма и развитие физических качеств, в частности выносливости, является спортивно-оздоровительный туризм.

Как отмечают исследователи (В. Н. Селуянов, С. А. Сергеева, В. А. Таймазов), процесс оздоровления и развития физических качеств занимающихся спортивно-оздоровительным туризмом базируется на закономерных биологических обоснованиях. Прежде всего, передвижение на местности пешком, лыжах, на велосипеде представляет собой высокоактивную двигательную деятельность, которая заставляет все крупные мышцы включаться в достаточно энергичную и продолжительную работу. И такая мышечная активность во время оздоровительных прогулок длится у подавляющего большинства туристов минимум 3-4 часа. Участие в работе значительной мышечной массы позволяет туристу выполнить большой объем нагрузки. Такое длительное и глобальное мышечное напряжение предъявляет повышенные требования к системам кислородного обеспечения организма, совершенствует прежде всего сердечно-сосудистую и дыхательную системы, требует слаженной, пропорционально скоординированной работы всех важнейших биологических функций [8, 9, 10].

Исходя из вышесказанного, была сформулирована цель нашего исследования.

**Цель исследования:** оценить влияние спортивно-оздоровительного туризма на развитие выносливости у подростков.

**Объект исследования:** процесс развития выносливости у подростков.

**Предмет исследования:** спортивно-оздоровительный туризм как средство развития выносливости у подростков.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что эффективному развитию выносливости у подростков будет способствовать оптимальное сочетание компонентов физической нагрузки (средств, интенсивность, продолжительность, количество повторов, интервал отдыха) на занятиях по спортивно-оздоровительному туризму.

**Задачи исследования:**

1 Анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

2 Разработать программу спортивно-оздоровительного туризма для развития выносливости у подростков.

3 Оценить эффективность программы спортивно-оздоровительного туризма для развития выносливости у подростков.

**Методы исследования:**

1 Теоретический анализ литературных источников;

2 Педагогические методы исследования;

3 Физиологические методы исследования;

4 Методы оценки общей и специальной физической подготовленности;

5 Методы математической статистики.

**Организация исследования:** Исследования проводились на базе МОУ Байгазинская СОШ, в период с сентября 2017 по май 2018 года. В исследовании принимали участия две группы: контрольная и экспериментальная. В каждой группе присутствовало по 8 подростков в возрасте 12-14 лет (всего принимало участие 16 детей).

**На первом, теоретико-поисковом этапе (сентябрь 2017 г.)** проводился анализ и обобщение отечественных литературных источников по теории и методике развития выносливости у подростков; анализировались средства и методы развития выносливости; изучались

анатомо-физиологические особенности детей данного возраста; проводился отбор тестов для оценки уровня выносливости. На данном этапе проводилась начальная оценка уровня выносливости подростков с целью определения содержания программы спортивно-оздоровительного туризма на развитие выносливости.

**На втором, экспериментальном этапе исследования (октябрь 2017-март 2018 г.)** на базе МОУ Байгазинская СОШ проводился педагогический эксперимент с участием подростков в количестве 16 человека: 8 детей составили контрольную группу, 8 – экспериментальную.

Подростки 2-х групп занимались по школьной программе физического воспитания 3 раза в неделю. В программу детей экспериментальной группы были включены занятия по спортивно-оздоровительному туризму 1 раз в неделю.

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

**Практическая значимость исследования** заключается в том, что полученные результаты исследования могут быть использованы в качестве дополнения к программе школьного физического воспитания учащихся среднего звена, а также в учреждениях дополнительного образования.

## ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ

### 1.1 Характеристика выносливости

Под физическими качествами понимают определенные социально-обусловленные совокупности биологических и психических свойств человека, выражающих его физическую готовность осуществлять активную двигательную деятельность [11].

Любые качества личности базируются на ведущих функциях человека, представляющих в своей основе взаимодействие морфологических, физиологических, биохимических и психических процессов соответствующих двигательной деятельности, в том числе тренировочной и соревновательной, мы имеем дело не с отдельными мышцами, внутренними органами или биохимическими реакциями, а с целостным живым организмом, который представляет собой двигательную функциональную систему [12].

К числу основных физических качеств относятся: физическая сила, быстрота, выносливость, гибкость, координационные способности [13].

Выносливость – это способность поддерживать заданную, необходимую для обеспечения профессиональной деятельности, мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы [14].

Различают также виды выносливости: общая и специальная.

Общая выносливость – это совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности и составляющих неспецифическую основу проявления работоспособности в различных видах профессиональной или спортивной деятельности [15].

Общая выносливость играет существенную роль в оптимизации жизнедеятельности, выступает как важный компонент физического здоровья []. Также может формироваться как итоговый результат конкретных типов специальной выносливости, она определяется функциональными возможностями вегетативных систем организма (ССС, дыхательной), поэтому ее называют аэробной [16].

Основным показателем аэробной выносливости является максимальное потребление кислорода (МПК) – показатель, характеризующий возможность спортсмена выполнять длительную работу околопредельной мощности [17].

Специальная выносливость – это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида профессиональной деятельности. Специальная выносливость – сложное, многокомпонентное двигательное качество. Изменяя параметры выполняемых упражнений, можно избирательно подбирать нагрузку для развития и совершенствования отдельных её компонентов. Для каждой профессии или групп сходных профессий, а также видов спорта могут быть свои сочетания этих компонентов [18].

Специальная выносливость зависит от возможностей нервно-мышечного аппарата, быстроты расходования ресурсов внутримышечных источников энергии, от техники владения двигательным действием и уровня развития других двигательных способностей [19].

Выделяют несколько видов проявления специальной выносливости:

- сложнокоординированной, силовой, скоростно-силовой и гликолитической анаэробной работе;
- статическую выносливость, связанную с длительным пребыванием в вынужденной позе в условиях малой подвижности или ограниченного пространства;
- выносливость к продолжительному выполнению работы умеренной и малой мощности;

– к длительной работе переменной мощности; а также к работе в условиях гипоксии (недостатка кислорода);

– сенсорную выносливость – способность быстро и точно реагировать на внешние воздействия среды без снижения эффективности профессиональных действий в условиях физической перегрузки или утомления сенсорных систем организма. Сенсорная выносливость зависит от устойчивости и надежности функционирования анализаторов: двигательного, вестибулярного, тактильного, зрительного, слухового [20].

Мерилом выносливости является время, в течение которого осуществляется мышечная деятельность определенного характера и интенсивности.

Выносливость проявляется в двух основных формах:

1. В продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления.

2. В скорости снижения работоспособности при наступлении утомления [21].

Утомление – это временное снижение работоспособности. Различают четыре типа утомления: умственное, сенсорное, эмоциональное, физическое.

Факторы, развивающие выносливость

Выносливость в различных видах двигательной деятельности зависит от многих факторов: биоэнергетических, функциональной и биохимической экономизации, функциональной устойчивости, личностно-психических, генотипа (наследственности), среды и др.

Биоэнергетические факторы включают объем энергетических ресурсов, которым располагает организм, и функциональные возможности его систем (дыхания, сердечно-сосудистой, выделения и др.), обеспечивающих обмен, продуцирование и восстановление энергии в процессе работы. Образование энергии, необходимой для работы на

выносливость, происходит в результате химических превращений. Основными источниками энергообразования при этом являются аэробные, анаэробные гликолитические и анаэробные алактатные реакции, которые характеризуются скоростью высвобождения энергии, объемом допустимых для использования жиров, углеводов, гликогена, АТФ, КТФ, а также допустимым объемом метаболических изменений в организме [22].

Физиологической основой выносливости являются аэробные возможности организма, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют быстрому восстановлению работоспособности организма после работы любой продолжительности и мощности, обеспечивая быстрее удаление продуктов метаболического обмена.

Анаэробные алактатные источники энергии играют решающую роль в поддержании работоспособности в упражнениях максимальной интенсивности продолжительностью до 15-20 с.

Анаэробные гликолитические источники являются главными в процессе энергообеспечения работы, продолжающейся от 20 с до 5-6 мин [23].

Факторы функциональной и биохимической экономизации определяют соотношение результата выполнения упражнения и затрат на его достижение. Обычно экономичность связывают с энергообеспечением организма во время работы, а так как энергоресурсы (субстраты) в организме практически всегда ограничены или за счет их небольшого объема, или за счет факторов, затрудняющих их расход, то организм человека стремится выполнить работу за счет минимума энергозатрат. При этом, чем выше квалификация спортсмена, особенно в видах спорта, требующих проявления выносливости, тем выше экономичность выполняемой им работы.

Экономизация имеет две стороны:

– механическую (или биомеханическую), зависящую от уровня владения техникой или рациональной тактики соревновательной деятельности;

– физиолого-биохимическую (или функциональную), которая определяется тем, какая доля работы выполняется за счет энергии окислительной системы без накопления молочной кислоты, а если рассматривать этот процесс еще глубже – то за счет какой доли использования жиров в качестве субстрата окисления [24].

Факторы функциональной устойчивости позволяют сохранить активность функциональных систем организма при неблагоприятных сдвигах в его внутренней среде, вызываемых работой (нарастание кислородного долга, увеличение концентрации молочной кислоты в крови и т.д.). От функциональной устойчивости зависит способность человека сохранять заданные технические и тактические параметры деятельности, несмотря на нарастающее утомление [25].

Личностно-психические факторы оказывают большое влияние на проявление выносливости, особенно в сложных условиях. К ним относят мотивацию на достижение высоких результатов, устойчивость установки на процесс и результаты длительной деятельности, а также такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость, выдержка и умение терпеть неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма, выполнять работу через «не могу» [26].

Факторы генотипа (наследственности) и среды. Общая (аэробная) выносливость обусловлена влиянием наследственных факторов (коэффициент наследственности от 0,4 до 0,8). Генетический фактор существенно воздействует и на развитие анаэробных возможностей организма. Высокие коэффициенты наследственности (0,62-0,75) обнаружены в статической выносливости [27]; для динамической силовой выносливости влияния наследственности и среды примерно одинаковы [28].

Наследственные факторы больше влияют на женский организм при работе субмаксимальной мощности, а на мужской – при работе умеренной мощности [29].

## **1.2 Анатомо-физиологические особенности детей подросткового возраста**

Подростковый возраст (10-16 лет) характеризуется значительными физическими и анатомо-физиологическими изменениями организма ребенка.

Прежде всего, в подростковом возрасте идет интенсивное нарастание массы и длины тела. Среднее увеличение роста за год у мальчиков доходит до 10 см, а у девочек до 3-5 см. Ежегодная прибавка в весе составляет соответственно 3-6 кг у мальчиков и 3-4 кг у девочек. У подростков обоих полов период «бурного роста» длится в среднем около 4-5 лет. У мальчиков пик развития приходится на возраст около 13 лет; у девочек – 11 лет. После окончания фазы «бурного роста» в более медленном темпе он может продолжаться еще несколько лет [30].

В тоже время физический рост характеризуется неравномерностью изменений различных частей тела. Первыми размерами, характерных для взрослых достигают голова, кисти и стопы. Руки и ноги растут быстрее, чем туловище, развитие которого завершается в последнюю очередь. В связи с этим фигура подростка часто выглядит нескладной, вытянутой, непропорциональной. Неравномерность физического развития сказывается и на характере движений подростка – они у него отличаются недостаточной координированностью, угловатостью, излишней резкостью [31, 32].

В то время, когда интенсивнее растет скелет, более медленно растут мышцы – это период вытягивания. Когда скелет замедляет рост, то начинают интенсивно расти мышцы и внутренние органы. Организм при

правильном функционировании сам знает, куда направлять основные ресурсы и на чем делать акцент в росте [33].

Наряду с увеличением роста подростка отмечается увеличение его веса (общей массы его тела). Прирост веса идет неравномерно, в разные годы он колеблется от 2,4 до 5,3 кг (за год) у мальчиков и от 2,5 до 5,2 кг у девочек [34].

Происходит и рост мышечной силы. Исследования показали, что в младшем школьном возрасте ребенок еще не способен длительно поддерживать мышечное усилие, что проявляется в частой смене характера движений, но в подростковом возрасте сила и выносливость мышц увеличиваются [35].

С 12 лет отмечается усиленный рост мышц, который продолжается в последующие годы. Мускулатура подростков (особенно мальчиков) крепнет. Строение мышц при этом мало изменяется, в подростковом возрасте происходит только усиленный рост диаметра волокна мышц. Однако мышцы подростка еще не достигают того развития, которое свойственно мышцам взрослого человека. Мышечные волокна дифференцируются лишь к 17 годам [36].

Рост силы и выносливости создает условия для включения подростка в трудовую деятельность, однако эти возможности, по крайней мере, у младшего подростка, еще ограничены. Его неокрепший и быстро развивающийся организм необходимо щадить. Подросток быстро утомляется, и непосильная работа может надорвать его силы [37].

В этом возрасте довольно быстро усваиваются и совершенствуются сложные движения, особенно эффективно обучение и самообучение трудовым и спортивным движениям. В частности, подросток легко овладевает ездой на велосипеде, лыжах, коньках, быстро усваивает сложные прыжки, па танца, координацию движений при плавании. Следует учесть, что если в этом возрасте не будет обращено специальное внимание на развитие ловкости, пластичности и красоты движений, то в

последующий период обычно труднее овладевать ими, а неловкость и угловатость движений, присущая подростку, может сохраниться на всю жизнь [38, 39].

Движения усваиваются подростками сознательно, совершенствуется способность управлять ими в соответствии с поставленной задачей. Вторая сигнальная система – слово – начинает приобретать все большее значение в образовании и формировании движений. После действия может быть дан словесный отчет о нём. Слово может предшествовать действию, то есть подросток может рассказать о том, как он будет выполнять действие. Это позволяет анализировать и сравнивать движения, а следовательно, и лучше управлять ими [40].

Костная система развивается в связи с ростом и развитием всего организма подростка. Она становится более прочной, чем в младшем возрасте, но еще не заканчивается окостенение позвоночника, грудной клетки, таза и конечностей, что влечет к разного рода искривлениям, ненормальному развитию частей скелета, если для этого создаются неблагоприятные условия в учебной, трудовой и игровой деятельности. Чаще всего такого рода дефекты возникают от неправильного положения тела при ходьбе (неправильная осанка), сидении (неправильная поза) во время учебных занятий, или от чрезмерной перегрузки, а также при увлечении каким-нибудь одним видом гимнастических упражнений. Следует опасаться разного рода ушибов, резких движений, сотрясений [41, 42].

Для оценки работы легких определяют их жизненную емкость. Для этого измеряют объем воздуха при максимальном выдохе, сделанном после максимального вдоха. Разумеется, она больше у тех, кто крупнее и сильнее. В начале периода полового созревания показатели могут быть больше у девочек. По мере взросления мальчиков, их грудная клетка становится все более крупной, жизненная емкость легких тоже

увеличивается. Активная работа легких и крепкие мышцы делают мальчиков сильными и ловкими [43, 44].

В период полового созревания интенсивно растут внутренние органы, но сердечно-сосудистая система не успевает перестроиться за быстро растущими скелетом и мышцами. Поэтому подростки часто страдают нейроциркуляторной дистонией (изменениями уровня артериального давления, частоты пульса и даже обмороками). В период с 10 до 16 лет масса сердца увеличивается в 2 раза, а объем выбрасываемой им крови – в 2,4 раза. Миокард (сердечная мышца) становится более толстым и сильным. Он способен перекачивать большее количество крови, чем раньше. В период с 9 до 17 лет объем крови, который выбрасывает левый желудочек за одно сокращение, увеличивается у мальчиков с 37 до 70 мл, а у девочек – с 35 до 60 мл. Изменяется частота сердечных сокращений, а, следовательно, и частота пульса. В 15 лет частота пульса у мальчиков соответствует 70 ударам в минуту, а у девочек – 72 ударам в минуту. В 18 лет эти показатели уменьшаются до 62 и 70 ударов в минуту соответственно [45].

Нестабильность работы сердца в период полового созревания, который как раз бурно протекает с 10 до 14 лет, – это не повод избегать уроков физкультуры и полностью отказаться от активной физической нагрузки. Возможно, понадобится щадящий режим физической активности и некоторые ограничения в спортивных занятиях. В целом, физкультура способствует сбалансированности организма и его гармоничному развитию. Физическая активность поможет сделать движения ловкими, плавными, четкими [46].

В подростковом возрасте происходят резкие изменения и во внутренней среде организма, которые связаны с изменениями в эндокринной системе, ЦНС (идет усиленное развитие дендритов), в нервной системе процессы возбуждения преобладают над торможением. Это является причиной бурного подъема, а также повышенной чуткостью

к патогенным воздействиям [47]. Поэтому умственное и физическое переутомление, длительное нервное напряжение, аффекты, сильные отрицательные эмоции, переживания (страх, гнев) могут быть причиной эндокринных нарушений и функционального расстройства нервной системы. В результате подростки отличаются раздражительностью, утомляемостью, рассеянностью, низкой работоспособностью, бессонницей. Подросток может не реагировать на сильный раздражитель (успех в учебе) и давать бурную реакцию на незначительный (просьба не разговаривать на уроке) [48].

Важнейшим биологическим процессом подросткового возраста является половое созревание, оказывающее огромное влияние на физическое и психическое развитие ребенка. Развиваются половые органы, вторичные половые признаки (изменение тембра голоса у мальчиков, формирование молочных желез у девочек, рост волос на теле) [49].

Половое созревание вносит много нового в жизнь подростков. Во-первых, это является одним из источников возникающего чувства взрослости. Во-вторых, половое созревание стимулирует интерес к своей внешности, поведению. В-третьих, наконец, пробуждается интерес к противоположному полу, появляются новые чувства, переживания, в норме и проявление первой любви. В-четвертых, появляется интерес к сексуальной, эротической продукции, что необходимо контролировать взрослым [50].

Следует отметить, что как в физическом развитии, так и половом созревании существуют заметные индивидуальные различия в возрасте их начала и завершения. Отклонения от групповых норм в темпах развития и физического облика являются источником беспокойства для многих подростков и могут снизить их самооценку. Например, если у некоторых мальчиков половое созревание может завершиться к 13,5 годам, то у других оно может продолжаться до 17-летнего возраста и даже дольше. У одних девочек развитие груди может начаться уже в 8-летнем возрасте, а у

других – только в 13 лет. Возраст менархе может колебаться от 9 до 16,5 лет [51, 52]

Нормальные временные вариации пубертата тесным образом связаны с генетическими факторами и фактором питания.

Важные физические изменения имеют определенные психологические последствия. В процессе физического созревания дети становятся все больше похожими на взрослых, на них иначе начинают реагировать другие люди, они сами начинают иначе к себе относиться.

### **1.3 Влияние спортивно-оздоровительного туризма на организм школьников**

Современный спортивно-оздоровительный туризм включает в себя важнейшие функции: познание, воспитание морально-волевых качеств, развитие ценностно-духовных качеств, оздоровление, физическое развитие детей и подростков. В теории спорта и физического воспитания туризму выделяют особое место в развитии основных физических качеств [53, 54, 55].

Учитывая вышеизложенное можно утверждать, что в возможности туризма в оздоровлении и повышении уровня физической подготовленности детей и подростков очень велики.

По данным статистики [56, 57] около 90% школьников средних и старших классов имеют хронические заболевания. Так, за последние 10 лет специалисты выявили увеличение числа подростков с нарушениями осанки с 23,3 до 28,9%; с патологиями зрения с 13,5 до 19,0%; количество школьников с болезнями внутренних органов увеличилось до 30,2%; повысилось число детей с частыми респираторными заболеваниями [58, 59, 60]. Причинами такого уровня здоровья можно считать низкий уровень дохода семьи, недостаточная профилактика заболеваний, сидячий образ

жизни детей и подростков, отсутствие необходимой двигательной активности, которая зачастую связана с низкой мотивацией школьников в физическим нагрузкам.

В связи с этим является актуальным поиск новых форм физической активности, позволяющих заинтересовать детей и подростков. В таких формах можно отнести спортивно-оздоровительный туризм.

Систематические занятия спортивно-оздоровительным туризмом оказывают укрепляющее воздействие на организм школьников, их здоровье, сопротивляемость болезням и физическую подготовленность. Совокупность естественных факторов природы позволяет существенно улучшить протекание физиологических процессов детского организма [61].

Походы играют важную роль в системе физической подготовки и закалки, особенно если они проводятся в любую погоду. Это способствует воспитанию морально-волевой установки туристов на «невозможность» болезни в путешествии, улучшению физической работоспособности.

В результате этого лица различного возраста привыкают нести тяжелые рюкзаки, преодолевать значительные расстояния пешком, на лыжах, на байдарке, на велосипеде, не чувствуя усталости. При выполнении таких физических нагрузок формируется кардиореспираторная выносливость, которая проявляется в экономичном расходовании энергии при выполнении двигательных действий, быстрой адаптации к новым предъявляемым нагрузкам. в повышении скорости протекания восстановленных процессов. Во время выполнения нагрузки повышается адаптационные резервы сердечно-сосудистой и дыхательной систем [62].

Занятия туризмом заметно улучшают состояние психики детей. Туристы обычно меньше подвержены депрессии, тревожности и напряженности. Они становятся более собранными, уверенными в себе, доброжелательными, терпимыми к недостаткам других.

Активные пешие и велопоголки во время отпуска и в выходные дни являются хорошей профилактикой различных хронических заболеваний, в том числе и вирусных. Длительные физические нагрузки, связанные с занятиями туризмом, способствуют компенсации недостатка двигательной активности, которой подвержены большинство современных школьников.

Спортивно-оздоровительный туризм применяют не только как мощный метод профилактики заболеваний, но и как средство коррекции патологических состояний. Так, подросткам, имеющим болезни дыхательных путей и частые респираторные заболевания специалисты рекомендуют использовать горно-пеший туризм как один из методов лечения в условиях санатория. Теоретическим обоснованием оздоравливающего действия активных путешествий стали работы авторов [63, 64, 65], которые обратили внимание на благоприятное воздействие горного климата на больных с заболеваниями органов дыхания. По их мнению, периодическое пребывание в местности с высокогорным климатом способствует предупреждению кислородного голодания.

Исследования показали [66, 67], что пребывание человека на средних высотах с умеренно сниженным содержанием кислорода в атмосферном воздухе в сочетании с повторно выполняемой физической нагрузкой приводит к выраженным положительным сдвигам в организме – перестройке координации газообмена и кровообращения в легких, тренировке и адаптации функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем в ответ на изменившиеся условия жизнедеятельности.

Результаты исследований, проведенных болгарским врачом-физкультурным диспансером [68, 69], показали, что количество и продолжительность простудных заболеваний среди детей-туристов вдвое меньше, чем среди лиц того же возрастного и социального состава, но не участвующих в походах.

Различные виды туризма должны стать ведущими формами активного отдыха для повышения возможностей сердечно-сосудистой и

дыхательных систем. Благодаря своей доступности и естественности туризм становится более предпочтительным, чем бег и некоторые другие распространенные виды оздоровительной физической культуры.

Особым оздоровительным потенциалом обладает зимний туризм. Так, пребывание на холоде и выполнение активных действий, особенно в сухую морозную погоду, обладает выраженным тонизирующим эффектом – стимулирует эндокринный аппарат, кардиореспираторную систему, процессы обмена и жизнедеятельности. Морозный воздух содержит большее количество отрицательных ионов, чем жаркий. Кроме того, морозный воздух отличается чистотой, так как пыль и газовые примеси сорбируются снегом. Эти факторы стимулируют работу органов дыхания и кровообращения при выполнении нагрузки и в состоянии относительного покоя. Передвижения на лыжах с умеренной скоростью позволяют снизить психоэмоциональное напряжение [70].

Зимние пейзажи, пребывание в заснеженном лесу действуют успокаивающе на нервную систему, помогают снять накопившееся напряжение и утомление. Так, даже после воскресной лыжной прогулки в течении последующих 2 суток отмечается нормализация психического состояния, повышение работоспособности сердечной мышцы и всего организма.

Лыжный туризм по ровной и слабопересеченной местности обладает выраженным оздоровительным действием и доступен почти всем. Он является одним из наиболее эффективных средств развития выносливости организма. Так, действия туриста, выполняемые при движениях на лыжах в течение 2-3 часов повторяются около 3000 раз. Это способствует укреплению и повышению силовых возможностей мышц спины, рук, ног и живота, устранению жировых отложений [71].

Следует остановиться на некоторых оздоравливающих факторах походов выходного дня, которые являются самыми массовыми и наиболее доступными. Наряду с длительной физической нагрузкой, закаливанием,

здоровым психологическим климатом, которые характерны для всех видов активных путешествий, следует отдельно сказать о благотворном действии леса, где, как правило, проводятся походы выходного дня.

Активный отдых в лесу особенно полезен школьникам, ведущим преимущественно сидячий образ жизни. Очень часто можно встретить подростков с истощенной нервной системой, утомленных напряженной школьной работой, страдающих от физической и умственной усталости. Пребывание в лесу позволяет компенсировать вышеперечисленные признаки снижения работоспособности [72].

Лес выделяет в окружающий воздух биологически активные вещества-фитонциды, обладающие бактерицидным действием. Наиболее активны в этом отношении сосна, клен, калина, белая акация, ольха, береза, граб, тополь и ива. Специалистами [несколько] было установлено, что в сосновых и кедровых лесах воздух почти стерилен. Активные вещества кедра и сосны действуют губительно даже на такой устойчивый микроб, как туберкулёзная палочка.

В лесу в 3 раза выше количество легких ионов с отрицательным зарядом. В то же время количество тяжелых ионов с положительным зарядом значительно уменьшается.

Легкие ионы освежают воздух, снимают усталость и нервное напряжение, они стимулируют деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и кроветворной систем, улучшают терморегуляцию, повышают тонус центральной и вегетативной нервной системы. Отсутствие в воздухе легких отрицательных ионов вызывает чувство усталости и подавленности, снижает работоспособность, повышает нервное напряжение.

Лес значительно снижает шум. Сильные шумы (свыше 70 дБ) влияют на вегетативную нервную систему, а более слабые (ниже 60 дБ) – на центральную нервную систему. Шум леса, как и шум морских волн, обладает целебными свойствами.

Хвойные леса, содержащие много озона, физиологических активных веществ и эфирных масел терпенового ряда, оказывают лечебное и общеукрепляющее действие на лиц, страдающих различными заболеваниями легких и верхних дыхательных путей [73, 74, 75].

Таким образом, по данным многих авторов занятия тризмом оказывают многостороннее воздействие на организм школьников. Однако его оздоровительный потенциал, а также влияние на развитие физических качеств изучены недостаточно. Поэтому дозирование нагрузок в туризме требует тщательного изучения.

### **Выводы по первой главе**

Выносливость как физическое качество характеризуется совокупностью функциональных возможностей организма, позволяющих поддерживать работу определённой мощности без появления признаков утомления в течение заданного времени. Различают общую и специальную выносливость. Общая выносливость зависит от аэробных возможностей организма. В то время как специальная выносливость имеет варианты свойственные профессиональным или спортивным видам деятельности.

Среди ведущих факторов, определяющих уровень развития выносливости, является функциональное состояние кардиореспираторной и нервной систем, степень развития двигательных способностей и технического мастерства, а также эмоционально-волевая сфера человека.

В период подросткового возраста продолжается бурные изменения во многих системах организма, которые происходят на фоне полового созревания.

К характерной особенности морфофункциональных перестроек организма подростка относят их неравномерность, которая является причиной повышенной утомляемости, слабости, низкой выносливости, обмороков, головокружений. Такие проявления нормальны для переходного возраста и не являются симптомами болезни и сигналом к

тому, чтобы ограничить физическую активность подростка. Предотвратить такие проблемы можно созданием комфортных условий для жизни, отдыха и учебы ребенка, соблюдением распорядка дня, режима питания, умеренными и систематическими физическими нагрузками.

Имеющиеся данные о влиянии спортивно-оздоровительного туризма на организм подростков свидетельствуют об огромном оздоровительном потенциале данной формы активного отдыха. Так, различные виды походов (пеший, велопоход и поход на лыжах) оказывает укрепляющее воздействие на сердечно-сосудистую и дыхательные системы, а также опорно-двигательный аппарат. Пребывание на свежем воздухе благоприятствует снижению психоэмоционального напряжения школьников. Различные виды походов сопровождаются преодолением различных препятствий, что способствует воспитанию основных физических качеств и повышению физической подготовленности подростков в целом.

## **ГЛАВА 2 ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ОРГАНИЗМ ПОДРОСТКОВ**

### **2.1 Организация и методы исследования**

Исследования проводились на базе МОУ Байгазинская СОШ, в период с сентября 2017 по май 2018 года. В исследовании принимали участия две группы: контрольная и экспериментальная. В каждой группе присутствовало по 8 подростков в возрасте 12-14 лет (всего принимало участие 16 детей).

На первом, теоретико-поисковом этапе (сентябрь 2017 г.) проводился анализ и обобщение отечественных литературных источников по теории и методике развития выносливости у подростков; анализировались средства и методы развития выносливости; изучались анатомо-физиологические особенности детей данного возраста; проводился отбор тестов для оценки уровня выносливости. На данном этапе проводилась начальная оценка уровня выносливости и других физических качеств подростков с целью определения содержания программы спортивно-оздоровительного туризма на развитие выносливости.

На втором, экспериментальном этапе исследования (октябрь 2017-март 2018 г.) на базе МОУ Байгазинская СОШ проводился педагогический эксперимент с участием подростков в количестве 16 человека: 8 детей составили контрольную группу, 8 – экспериментальную.

Подростки 2-х групп занимались по школьной программе физического воспитания [1] 3 раза в неделю. В программу детей экспериментальной группы были включены занятия по спортивно-оздоровительному туризму 1 раз в неделю.

На третьем, аналитическом этапе (апрель 2018 г.) была проведена повторная оценка уровня выносливости детей, проведена математическая

обработка и анализ полученных данных, сформулированы выводы и оформлена работа.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования.

### **2.1.1 Теоретический анализ литературных источников**

Включает изучение состояние вопроса развития выносливости и физических качеств у подростков. Нами были проанализированы учебно-методические пособия, научные статьи, авторефераты и монографии.

### **2.1.2 Педагогические методы исследования**

Педагогический эксперимент включал реализацию программы по спортивно-оздоровительному туризму, направленную на повышение уровня физической подготовленности подростков, в частности развития выносливости.

Педагогическое наблюдение проводилось с целью фиксации особенностей проведения программы по спортивно-оздоровительному туризму.

### **2.1.3 Физиологические методы исследования**

12-минутный тест Купера. Испытуемыми должны преодолеть как можно длинную дистанцию за 12 минут. Нормативы: «отлично» – 2500 м и более; «хорошо» – 2200-2500 м; «удовлетворительно» – менее 2200 м.

Проявление выносливости зависит от функционального состояния кардиореспираторной и нервной систем. В связи с этим нами дополнительно проводились исследования функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем.

*Оценка сердечно-сосудистой системы – проба 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:

$$\text{Индекс Руффье} = \frac{4 \times (P1 + P2 + P3) - 120}{10}, (1)$$

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) [2].

*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. Высоту ступени и время восхождения подбирают, руководствуясь данными, представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры выполнения работы при вычислении ИГСТ

Контингент испытуемых	Высота ступени, см	Время восхождения, мин
Юноши (12-18 лет)	45	4
Девушки (12-18 лет)	40	4

Подъем на ступеньку осуществляется с частотой 30 восхождений в 1 мин на протяжении 4 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:

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

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 2 приводятся оценочные критерии величины Гарвардского степ-теста для школьников 12-16 лет [3].

Таблица 2 – Оценка результатов ИГСТ у школьников 12-16 лет

Оценка	Величина ИГСТ
Плохая	Меньше 71
Ниже средней	71-80
Средняя	81-90
Выше средней	91-100
Хорошая	101-110
Отличная	Больше 110

*Оценка функции внешнего дыхания – проба Генчи.*

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 [4].

*Оценка функции вегетативной нервной системы – вегетативный индекс Кердо.*

Данный индекс характеризует соотношение возбудимости симпатического и парасимпатического отделов нервной системы.

Рассчитывается по формуле:

$$\text{ВИК} = (1 - \text{ДАД} / \text{ЧСС}) \times 100, (3),$$

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 [5].

#### **2.1.4 Методы оценки общей и специальной физической подготовленности**

Исследования специальной и общей физической подготовленности проводились по тестам [6]:

Таблица 3 – Нормативы по оценке силовых способностей для школьников 12-14 лет

	Тест	5	4	3
1	Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)	40,0	35,0	30,0
2	Отжимания от пола (кол-во раз)	20,0	16,0	11,0
3	Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	9,0	7,0	5,0

Таблица 4 – Нормативы по оценке гибкости для школьников 12-14 лет

	Тест	5	4	3
1	Наклон вперед из положения сидя (см)	11,0	7,0	4,0
2	Поперечный шпагат на правую и левую ноги (см). Измеряется расстояние от копчика до пола.	20,0	25,0	30,0
3	Выкрут рук со скакалкой (см)	65,0	75,0	85,0

Таблица 5 – Нормативы по оценке координационных способностей для школьников 12-14 лет

	Тест	5	4	3
1	Челночный бег 4×9 (сек)	10,0	10,5	11,0
2	Поза Ромберга (сек)	20,0	17,0	12,0
3	Метание мяча на дальность из положения сидя (м)	25,0	22,0	20,0

Таблица 6 – Нормативы по оценке скоростных и скоростно-силовых способностей для школьников 12-14 лет

	Тест	5	4	3
1	Бег с высокого старта 30 м (сек)	5,0	5,3	5,6
2	Бег с высокого старта 60 м	9,5	10,0	10,5
3	Прыжок в длину с места (см)	175,0	170,0	165,0

### 2.1.5 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 [7].

Темпы прироста показателей рассчитывались по формуле Броуди:

$$T=100(\Pi_2-\Pi_1)/0,5(\Pi_1+\Pi_2)\%, (4)$$

где  $T$  – темпы прироста;

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

## 2.2 Программа развития выносливости у детей подросткового возраста



Рисунок 1 – Программа занятий по туризму для подростков 12-14 лет

Цель программы – всестороннее гармоничное развитие личности ребенка.

Задачи программы:

- пропаганда туристско-спортивной и туристско-краеведческой деятельности;
- пропаганда здорового образа жизни через занятие спортом;
- повышение уровня физической подготовленности. в частности выносливости, и укрепление здоровья;
- участие в туристских соревнованиях, проводимых округом, городом;
- формирование из числа старших и наиболее опытных учащихся инструкторского звена, помогающего в реализации данной программы;
- изучение культуры и природы России через туристские походы, посещение памятников истории и природы.

*Содержание программы*

Ориентирование и топография

- Понятие местности, понятие рельефа, местные предметы, типовые формы рельефа, как-то: гора, хребет, котловина, лощина, седловина, основные разновидности местности: равнинная, холмистая, горная, лесистая, болотистая, лесисто-болотистая, пустынная.
- Понятие ориентирования, необходимость ориентирования, виды топографических материалов, как-то: карта, план, кроки, абрис, аэрофотосъемка. Типы карт: общегеографические, топографические, специальные. Масштаб, масштабность карт: мелко-, средне-, крупномасштабные. Определение масштаба, номенклатура, старение карт, генерализация карт.
- Содержание карты: топографические знаки, масштабы, рамка, зарамочное оформление, поле карты, сетка, магнитное склонение, шкала заложения, условные знаки, топографические знаки. Виды знаков: линейные, фигурные, площадные, пояснительные; масштабные и

внемасштабные знаки. Группы знаков: дороги, населенные пункты, гидрография, растительность, рельеф, пояснительные и специальные знаки.

– Сущность ориентирования, из чего складывается ориентирование, подготовка к ориентированию, стороны горизонта, азимут, отличие азимута от угла, азимутальное кольцо, средства и условия для ориентирования, измерение азимутов, способы ориентирования в пространстве: по компасу, по звездам, по Солнцу, по Луне, по местным предметам. Ориентирование во времени, определение расстояний [9].

– История и устройство компаса, виды компасов, задачи, решаемые с помощью компаса: метод засечек, метод обратных засечек, определение точки стояния, ориентирование во времени.

– Прокладка маршрута, составление плана-графика движения, высотная диаграмма маршрута, коэффициент перепада высот, дежурные проводники, протокол движения. Виды и правила разведки на маршруте. Описание местности (техническое описание маршрута), действия при потере ориентировки, съемка местности (составление плана местности).

– Тактические свойства и виды местности. Что такое рельеф. Способы изображения рельефа на картах. Что такое горизонталь, сечение; заложение, отметка, бергштрих. Основные формы рельефа и их изображение на топографической карте. Определение крутизны склонов.

– План и карта. Виды и свойства карт. Километровая сетка, копирование карт. Что такое топографическая схема, кроки, маршрутная лента, обзорная карта. Обязанности топографа тургруппы. Работа с картой на маршруте по ее дополнению и уточнению [10].

– Условия ориентирования в походе на открытой и закрытой местности (при потере обзора), при наличии и отсутствии карт, на местности бедной и богатой ориентирами. Способы и приемы ориентирования в различных условиях летом и зимой. Обязанности проводников и разведчиков.

– Магнитные свойства. Земли. Истинный и магнитный полюса, магнитные меридианы, магнитное склонение, магнитные аномалии. От чего зависит точность движения по азимутам. Виды ориентирования в туристских соревнованиях: открытый, маркированный, обозначенный, азимутальный маршруты, ориентирование по легенде, определение точки стояния (привязка).

Практические занятия, семинары.

Работа с компасом, определение азимутов, движение по заданным азимутам; решение задач по карте местности; работа с картой и компасом (ориентирование карты, способы ориентирования карты, определение точки стояния, сличение карты с местностью); движение на местности с помощью карты (подготовка маршрута, составление плана-графика движения); определение расстояний на местности; составление плана местности [11].

Основы медицинских знаний

– Гигиена туриста. Доврачебная помощь пострадавшему. Личная гигиена туриста. Обувь туриста, уход за ногами и обувью во время похода. Гигиенические требования к одежде, постели, посуде туриста.

– Купание в походе. Предупреждение переохлаждения и обморожений в зимнем походе, простудных заболеваний в летних походах. Первая помощь при утоплении. Бледное и синее утопление. Отличия в оказании первой помощи. Причины смерти при утоплении. Содержание и комплектация групповой и индивидуальной походной аптечки и первая доврачебная помощь пострадавшему. Самоконтроль туриста. Транспортировка пострадавшего.

– Акклиматизация и адаптация. Необходимость планирования маршрута с учетом акклиматизации группы. Последствия недостаточной акклиматизации [12].

– Питьевой режим в походе. Способы обеззараживания воды, Правила использования химических средств защиты от кровососущих насекомых. Индивидуальный медицинский пакет туриста.

– Первая медицинская помощь при ожогах, обморожениях, головных болях, желудочных, простудных заболеваниях, порезах, ссадинах, укусах насекомых и пресмыкающихся, при растяжении связок. Меры предупреждения перечисленных травм и заболеваний.

– Как остановить кровотечение. Что такое снежная слепота, ее предупреждение.

– Способы транспортировки пострадавшего, заболевшего. Обязанности санитаров походной туристской группы при подготовке и во время похода. Ведение санитарного походного журнала, ежедневный санитарный контроль над соблюдением правил личной гигиены, за чистотой посуды.

– Опасности бесконтрольного употребления грибов, ягод, трав. Почему турист не имеет права скрывать свое недомогание.

– Уход за больным в походе.

– Медицинский контроль, его необходимость при подготовке похода и комплектации группы [13].

Практические занятия.

Оказание первой доврачебной помощи при различных травмах. Транспортировка пострадавшего Освоение приемов самоконтроля. Обработка и перевязка ран, наложение жгута [14].

Организация питания в походе

– Значение правильной организации питания в походе. Оценка энергозатрат. Назначение питания. Основные характеристики суточного питания: калорийность, пищевая ценность. Состав пищевых продуктов: белки, жиры, углеводы, витамины, микроэлементы. Их соотношение в суточном рационе в зависимости от условий похода. Режим питания.

Нормы закладки основных продуктов. Требования к разнообразию питания в походе и к весу продуктов.

– Составление меню и раскладка продуктов. Учет расхода продуктов. Способы термообработки пищи, достоинства и недостатки каждого из них. Хранение продуктов в пути. Способы расфасовки продуктов, их преимущества и недостатки [15].

– Возможность пополнения пищевых запасов в пути, в том числе охотой, рыбной ловлей, сбором дикорастущих растений, грибов. «Неприкосновенный запас» продуктов, карманное питание.

– Опасность пищевых отравлений и отравлений грибами. Съедобные и несъедобные грибы и ягоды.

Практические занятия (семинары).

Разработка пищевой раскладки на поход; способы упаковки продуктов, подготовка продуктов к транспортировке [16].

Туристское снаряжение

Групповое, личное и специальное снаряжение туристов. Главные требования к предметам снаряжения: легкость, прочность, удобство в пользовании и переноске, непромокаемость. Перечень основных предметов личного и группового снаряжения туриста, требования к каждому предмету. Выбор снаряжения в зависимости от маршрута. Устройство туристской палатки, стойки и колышки для палаток. Тент к палатке. Уход за снаряжением и его ремонт. Правила укладки рюкзака. Ремонтный набор, его комплектация. Демонстрация снаряжения.

Практические занятия.

Укладка рюкзака. Постановка палатки. Ремонт снаряжения [17].

Экологическая подготовка туриста

Законы об охране природы, охоте, рыболовстве. Значение окружающей среды для жизни человека. Памятники природы, заказники, заповедники, национальные парки. Особенности совершения туристских походов в природоохранных зонах (заповедниках, национальных парках).

Красная книга природы. Исчезающие виды растений и животных родного края. Формы экологической работы в туристском походе.

Практические занятия (семинары).

Изучение экологического состояния района похода; экологическая работа на маршруте [18, 19].

Безопасность туризма

– Первичный и плановые (предпоходные) инструктажи по технике безопасности в туристском походе, правила купания в походе, правила передвижения по автомобильным дорогам, правила дорожного движения, поведение в поездах и общественном транспорте.

– Причины аварий в туристском походе: объективные и субъективные, как-то: плохая физическая, техническая, тактическая подготовка, низкая дисциплина в группе, недостаточный опыт и низкий авторитет руководителя, перенос опыта одного района на другой, слабое знание района и условий похода, переоценка возможностей группы, резкое изменение погоды, плохо подготовленное снаряжение.

– Международный свод сигналов бедствия, способы подачи сигналов в различных ситуациях, наземные сигналы для самолета (вертолета), носимый аварийный запас (НАЗ), пиротехнические сигнальные средства, правила безопасности при обращении с ними, недопустимость ложных сигналов, действия при получении сигнала бедствия. Средства радиосвязи, правила и порядок ведения радио переговоров.

– Российская поисково-спасательная служба, ее задачи. Правила регистрации туристской группы в контрольно-спасательном отряде, сообщение в ПСС (форма 6-Тур).

Практические занятия, семинары.

Анализ аварийных ситуаций за последний год, практические тренировки по транспортировке пострадавшего, участие в соревнованиях по поисково-спасательным работам, подведение итогов похода, оценка действий участников с точки зрения безопасности, практические

тренировки по работе с пиротехническими средствами сигнализации и портативными радиостанциями, отработка навыков оперативного выкладывания наземных сигналов [20, 21].

#### Физическая подготовка туриста

– Значение физической подготовки для туриста. Общая и специальная физическая подготовка. Значение закаливания организма. Утренняя зарядка. Аэробные и анаэробные свойства организма. Специальные упражнения для развития анаэробного дыхания, силовой и общей выносливости, скорости, равновесия. Упражнения для развития мышц рук, шеи, плечевого пояса, туловища, ног. Особое значение укрепления мышц спины и ног. Упражнения на расслабление.

– Систематичность тренировок. Силовая и маршевая подготовка. Бег на выносливость. Кроссы, марш-броски с грузом и без груза по пересеченной местности.

– Тесты физической подготовленности к туристским походам различной сложности.

Туристские соревнования – смотры готовности туристской группы к дальним походам. Спортивные разряды, как объективная оценка спортивного роста туриста, разрядные требования по спортивному туризму. Правила проведения туристских соревнований, виды соревнований (техника туризма, ориентирование, краеведение, контрольный туристский маршрут, конкурсы, туристские навыки и быт, топографическая съемка местности).

Соревнования по спортивному ориентированию и их виды (по легенде, по маркированной трассе, по выбору, по обозначенному маршруту, движение по азимуту).

#### Практические занятия.

Участие в окружных, городских и Российских туристских соревнованиях, смотрах готовности, туристских слетах [22].

### 2.3 Оценка выносливости детей

В начале и конце применения программы по спортивно-оздоровительному туризму нами проводилась оценка выносливости школьников экспериментальной и контрольной групп.

Результаты констатирующего эксперимента отражены в таблицах 7 и 8.

Таблица 7 – Уровень выносливости школьников 12-14 лет в начале эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
12-минутный бег Купера (м)	1950,5 ± 70,0	1990,0 ± 77,0	p>0,05

В начале эксперимента уровень выносливости подростков оценивался как низкий и не имел достоверных различий между группами.

В таблице 8 представлены результаты оценки функционального состояния кардиореспираторной и нервной систем.

В начале педагогического эксперимента функциональные возможности организма школьников были снижены (таблица 8). Статистически значимых различий среди групп испытуемых не обнаружено.

Таблица 8 – Уровень функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем школьников 12-14 лет в начале эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Индекс Руффье (усл. ед)	10,2± 1,2	10,5 ± 1,5	p>0,05
Гарвардский степ-тест (баллы)	76,2 ± 5,0	73,5 ± 4,5	p>0,05
Проба Генчи	33,5± 2,5	33,0 ± 2,7	p>0,05
ВИК	+14,0 ± 1,0	+ 15,0 ± 1,2	p>0,05

После проведения программы занятий были отмечено повышение уровня выносливости, которая сопровождалась улучшением реакции

сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем на пробы. Данные отражены в таблицах 9, 10 и на рисунках 2-6.

Таблица 9 – Динамика показателей выносливости школьников 12-14 лет в период эксперимента

Тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
12-минутный бег Купера (м)	2203,2 ± 50,0 109,33%	2015,0 ± 65,0 100%	p<0,05

Согласно данным, полученным в конце экспериментального периода (таблица 9) можно говорить о достоверном повышении уровня общей выносливости подростков экспериментальной группы в сравнении с контрольной.

На рисунке 2 представлены темпы приростов показателей уровня выносливости.

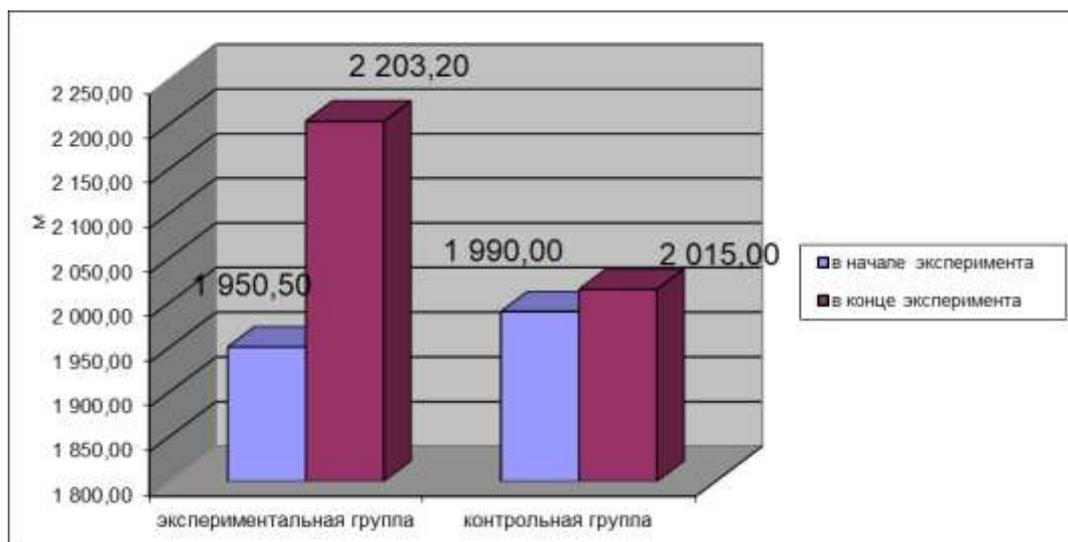


Рисунок 2 – Динамика показателей выносливости школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

В экспериментальной группе наблюдается достоверно значимое повышение выносливости на 12,16% (p<0,05) в конце эксперимента в сравнении с началом. Длина пробегаемой дистанции увеличилась с 1950,5 до 2203,2 м (p<0,05), в контрольной группе результат повысился лишь на 1,24%, с 1990,0 до 2015,0 м (p>0,05).

Таблица 10 – Динамика функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем школьников 12-14 лет в период эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Индекс Руффье (усл. ед)	6,7 ± 1,0 65,04%	10,3 ± 1,2 100%	p<0,05
Гарвардский степ-тест (баллы)	99,1 ± 5,2 123,56%	80,2 ± 5,0 100%	p<0,05
Проба Генчи	44,0 ± 2,4 125,00%	35,2 ± 2,3 100%	p<0,05
ВИК	+7,2 ± 1,6 55,38%	+ 13,0 ± 1,5 100%	p<0,05

По результатам таблицы 10, занятия туризмом оказали положительное влияние на повышение эффективности деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем, что проявляется в достоверно более высоких значениях индекса Руффье (6,7 и 10,3 усл.ед., p<0,05), гарвардского степ-теста (99,1 и 80,2 балла, p<0,05), пробы Генчи (44,0 и 35,2 сек, p<0,05) и индекса Кердо (7,2 и 13,0 усл. ед., p<0,05) у школьников экспериментальной группы в конце эксперимента.

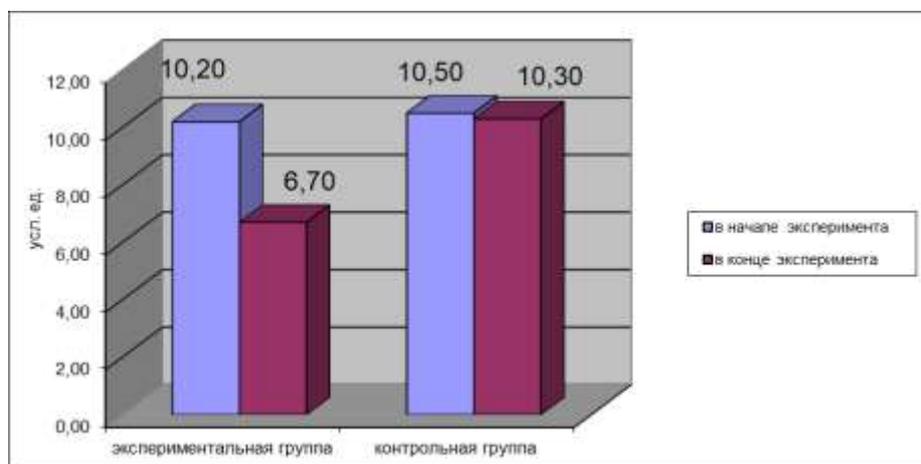


Рисунок 3 – Динамика показателей индекса Руффье школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

В конце программы занятия в сравнении с началом (рисунок 3) у подростков экспериментальной группы наблюдалась более выраженная и статистически значимая динамика значений тестов. Так, улучшении индекса Руффье у подростков экспериментальной группы произошло на 41,42% (10,2 до 6,7 усл. ед., p<0,05). В контрольной группе также

отмечается улучшение показателей индекса Руффье на 1,92%, однако, оно не достоверное (с 10,5 до 10,3 усл. ед.,  $p>0,05$ )

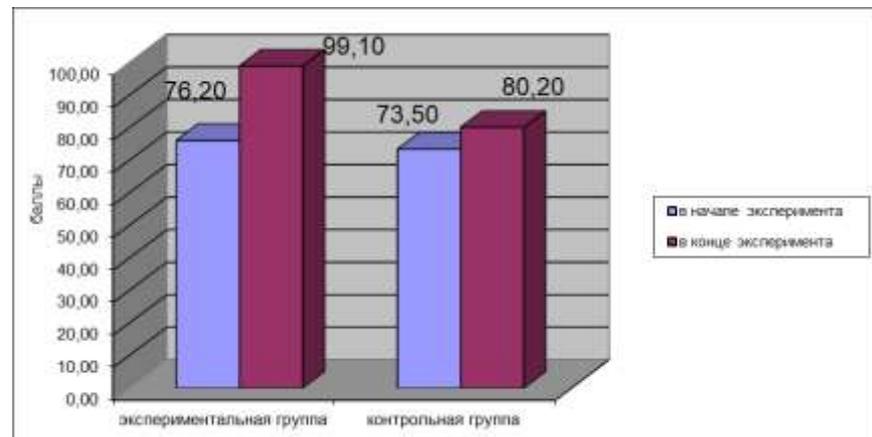


Рисунок 4 – Динамика показателей гарвардского степ-теста школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Из рисунка 4 видно, что повышение суммы баллов по гарвардскому степ-тесту за период проведения программы занятий в экспериментальной группе составило 26,01% и имело статистическую значимость (с 76,2 до 99,1 балл,  $p<0,05$ ). В контрольной группе улучшение составило лишь 8,71% и не было достоверным (с 73,5 до 80,2 балла,  $p>0,05$ ).

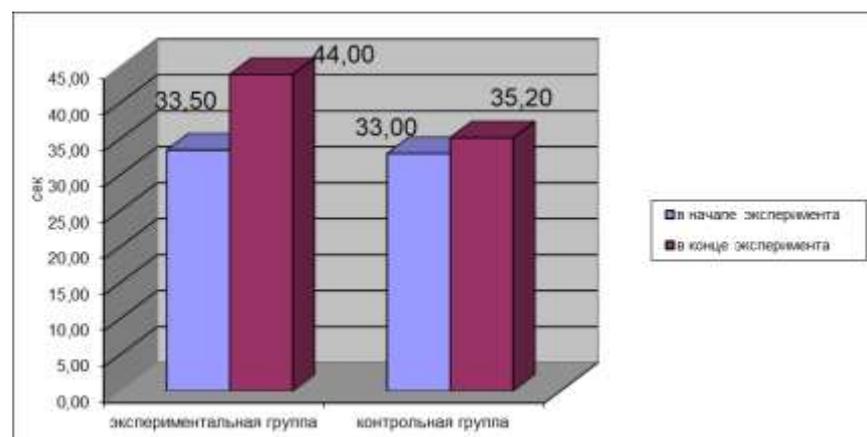


Рисунок 5 – Динамика показателей пробы Генчи школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Достоверное улучшение функции внешнего дыхания на 27,09% (рисунок 5) можно отметить у испытуемых экспериментальной группы в конце программы, о чем свидетельствует увеличение времени удержания

пробы Генчи с 33,5 до 44, 0 сек.,  $p < 0,05$ . В контрольной группе отмеченное улучшение времени выполнения пробы не существенно и составляет лишь 6,45% (с 33,0 до 35,2 сек,  $p > 0,05$ ).

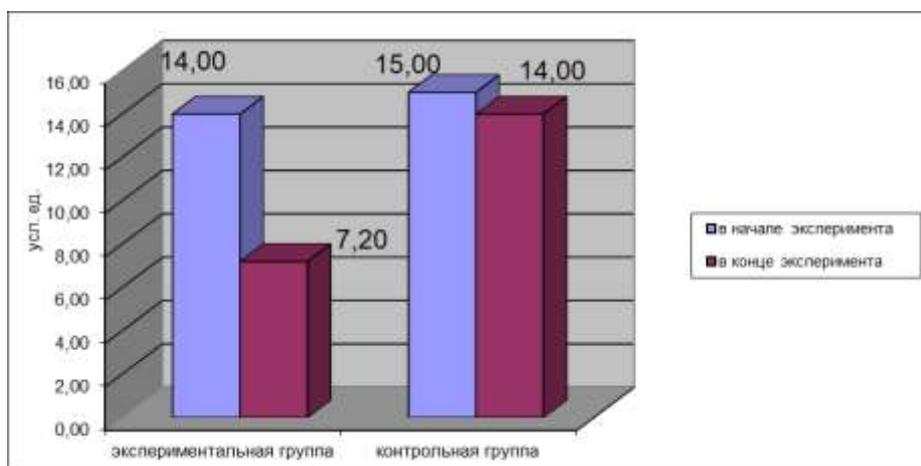


Рисунок 6 – Динамика показателей индекса Кердо школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

На значительное снижение тонуса симпатического отдела нервной системы (рисунок 6) у подростков экспериментальной группы в период проведения программы занятий по туризму указывает достоверное уменьшение значений ВИК на 64,15% (с 14,0 до 7,2 усл. ед.,  $p < 0,05$ ). В контрольной группе в конце эксперимента в сравнении с началом сохранялась высокая возбудимость нервной системы, показатели индекса Кердо снизились незначительно с 15,0 до 14,0 усл. ед.,  $p > 0,05$  (на 6,89%).

Таким образом, результаты проведённого исследования позволяют говорить о росте уровня выносливости и функциональных возможностей организма под влиянием занятий спортивно-оздоровительным туризмом. В туристском походе приходится преодолевать большие расстояния в течение длительного времени и со значительной физической нагрузкой, зависящей от сложности естественных препятствий, темпа передвижения, метеорологических условий, веса рюкзака.

## 2.4 Изучение общей и специальной физической подготовки у детей в динамике тренировочного процесса

В процессе педагогического эксперимента нами изучался уровень и динамика развития общей и специальной физической подготовленности школьников 12-14 лет.

Тестирование проходило в начале и конце эксперимента и включало оценку силовых, координационных, скоростно-силовых, скоростных способностей и гибкости.

Результаты тестирования на этапе констатирующего эксперимента отражены в таблицах 11-14.

Таблица 11 – Уровень силовых способностей школьников 12-14 лет в начале эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)	31,2 ± 2,9	29,0 ± 2,7	p>0,05
Отжимания от пола (кол-во раз)	10,5 ± 1,2	10,0 ± 1,3	p>0,05
Подтягивания (кол-во раз)	4,0 ± 0,4	4,0 ± 0,3	p>0,05

Уровень силовых возможностей в начале эксперимента у испытуемых 2-х групп оценивался как низкий и не имел статистически значимых различий (таблица 11).

Таблица 12 – Уровень гибкости школьников 12-14 лет в начале эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Наклон вперед из положения сидя (см)	2,8 ± 0,5	3,0 ± 0,4	p>0,05
Поперечный шпагат на правую ногу (см)	32,4 ± 2,0	33,7 ± 2,1	p>0,05
Поперечный шпагат на левую ногу (см)	35,3 ± 2,5	37,0 ± 2,3	p>0,05
Выкрут рук со скакалкой (см)	88,0 ± 5,5	90,0 ± 6,4	p>0,05

Выявленный уровень гибкость позвоночника и подвижности плечевых и тазобедренных суставов у школьников 12-14 лет также имел низкую оценку и не имел достоверных различий в группах (таблица 12).

Таблица 13 – Уровень координационных способностей школьников 12-14 лет в начале эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Челночный бег 4×9 (сек)	11,0 ± 0,6	10,8 ± 0,4	p>0,05
Поза Ромберга (сек)	12,4 ± 1,6	12,1 ± 1,3	p>0,05
Метание мяча на дальность из положения сидя (м)	22,4 ± 2,5	23,0 ± 2,3	p>0,05

Уровень координационных возможностей в начале эксперимента у испытуемых 2-х групп оценивался как низкий и не имел статистически значимых различий (таблица 13).

Таблица 14 – Уровень скоростно-силовых и скоростных способностей школьников 12-14 лет в начале эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Бег с высокого старта 30 м (сек)	5,5 ± 0,2	5,4 ± 0,2	p>0,05
Бег с высокого старта 60 м (сек)	10,7 ± 0,3	10,5 ± 0,2	p>0,05
Прыжок в длину (см)	160,2 ± 5,5	163,1 ± 5,0	p>0,05

Выявленный уровень скоростно-силовых и скоростных способностей у школьников 12-14 лет также имел низкую оценку и не имел достоверных различий в группах (таблица 14).

Разработанная программа спортивно-оздоровительного туризма имела положительный эффект в развитии таких физических качеств как силовые, координационные и скоростно-силовые возможности у школьников экспериментальной группы.

Таблица 15 – Динамика силовых способностей школьников 12-14 лет за период эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту (кол-во раз)	42,0 ± 2,1 123,52%	34,0 ± 2,2 100%	p<0,05
Отжимания от пола (кол-во раз)	17,0 ± 1,3 141,66%	12,0 ± 1,2 100%	p<0,05
Подтягивания (кол-во раз)	8,0 ± 0,2 145,45%	5,5 ± 0,3 100%	p<0,05

Так, из таблицы 15 видно, что значения тестов, определяющих силовые качества детей экспериментальной группы, имели достоверные различия в конце программы с данными контрольной группы.

Важно также отметить достоверный прирост силовых возможностей детей экспериментальной группы за период участия в программе спортивно-оздоровительного туризма. В контрольной группе улучшение данных не имело статистической значимости.

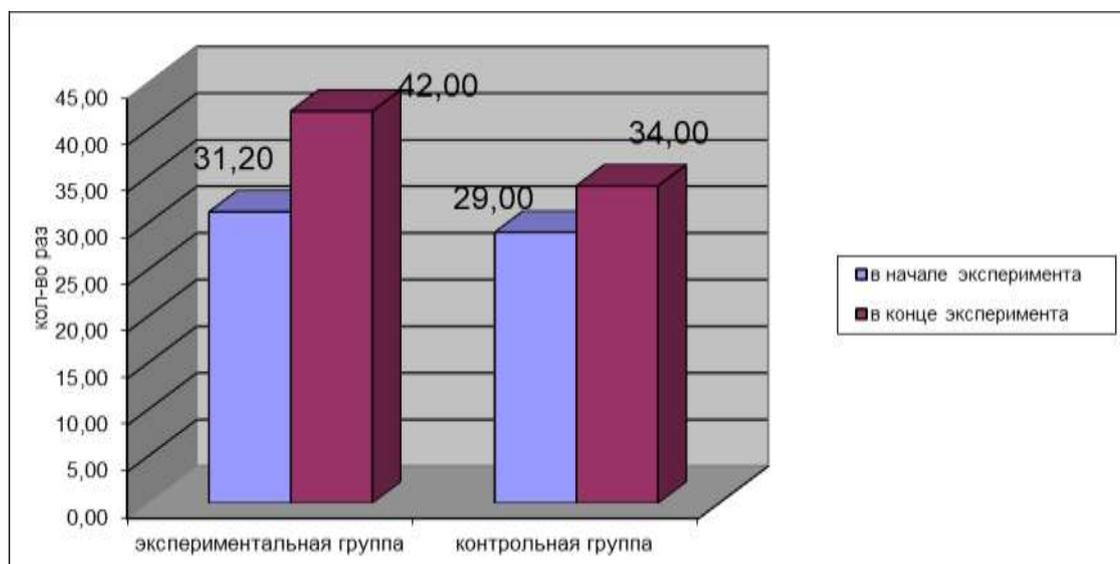


Рисунок 7 – Динамика показателей теста «подъем корпуса из положения лежа» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Так, повышение показателей теста «подъем корпуса из положения лежа» (рисунок 7) в экспериментальной группе произошло на 29,50% (с 31,2 до 42,0 раз, p<0,05), а в контрольной группе – на 15,87% (p>0,05).

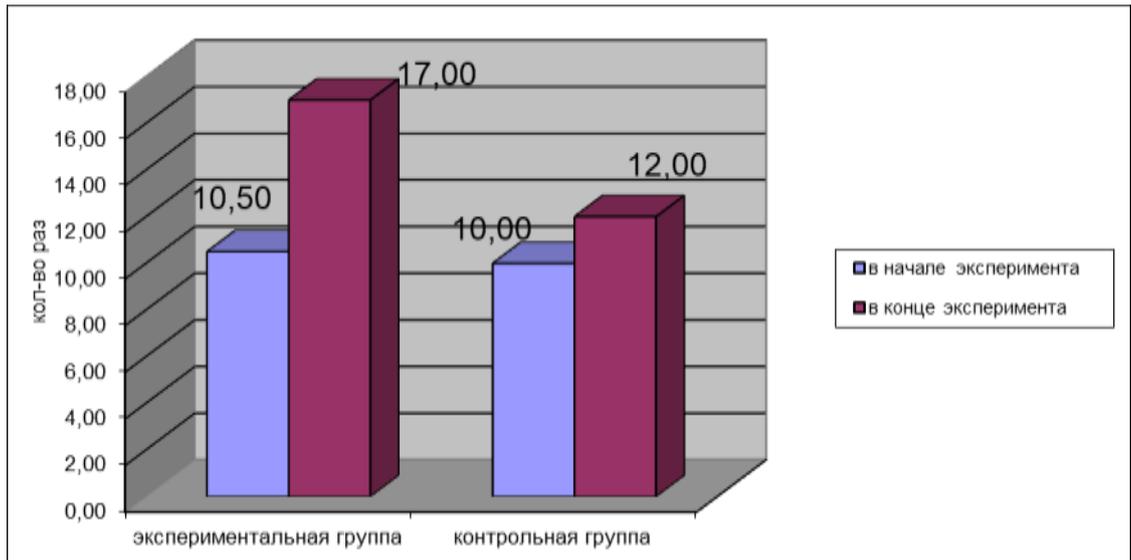


Рисунок 8 – Динамика показателей теста «отжимания от пола» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Улучшение результатов по тесту «отжимания от пола» (рисунок 8) в экспериментальной группе составило 47,27% (повышение с 10,5 до 17,0 раз,  $p < 0,05$ ). В контрольной группе прирост был лишь на 18,18% (с 10,0 до 12,0 раз,  $p > 0,05$ ).

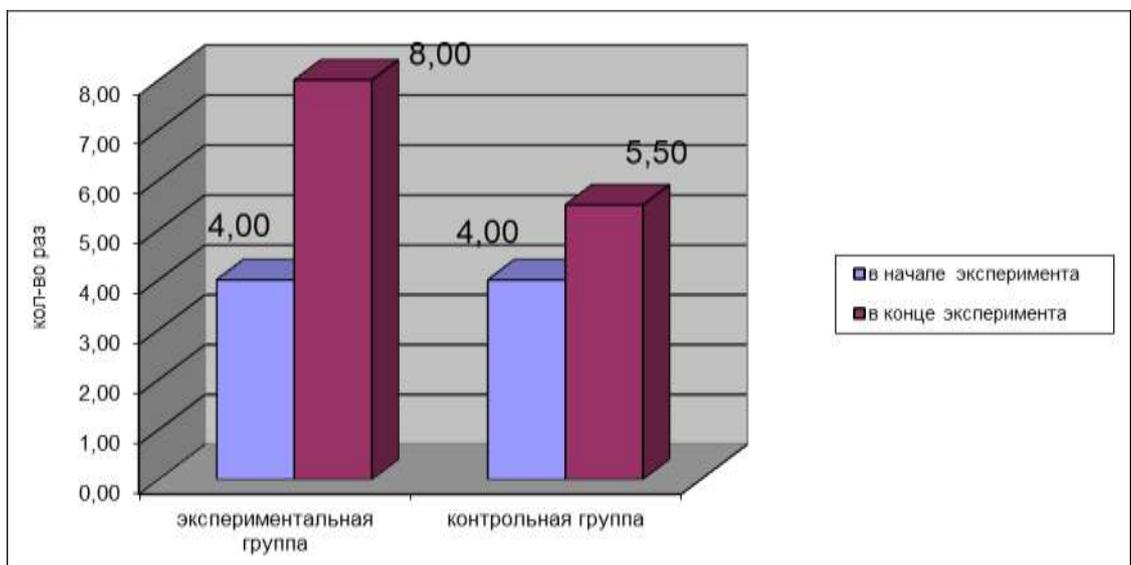


Рисунок 9 – Динамика показателей теста «подтягивания» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Прирост силовых возможностей по тесту «подтягивания» у подростков экспериментальной группы произошел на 66,67% (с 4,0 до 8,0 раз,  $p < 0,05$ ). В контрольной группе количество подтягиваний за

тренировочный период повысилось только с 4,0 до 5,5 раз, на 31,57% ( $p>0,05$ ).

Таблица 16 –Динамика показателей гибкости школьников 12-14 лет в период эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Наклон вперед из положения сидя (см)	9,3 ± 0,6 116,25%	8,0 ± 0,3 100%	$p>0,05$
Поперечный шпагат на правую ногу (см)	25,6 ± 1,9 95,52%	26,8 ± 2,0 100%	$p>0,05$
Поперечный шпагат на левую ногу (см)	27,0 ± 2,2 93,42%	28,9 ± 2,5 100%	$p>0,05$
Выкрут рук со скакалкой (см)	68,0 ± 5,0 98,83%	68,8 ± 6,0 100%	$p>0,05$

Достоверных различий в уровне гибкости в конце эксперимента между экспериментальной и контрольной группами не выявлено (таблица 16). Однако, подростки обеих групп имели достоверно значимую динамику значений тестов за период эксперимента.

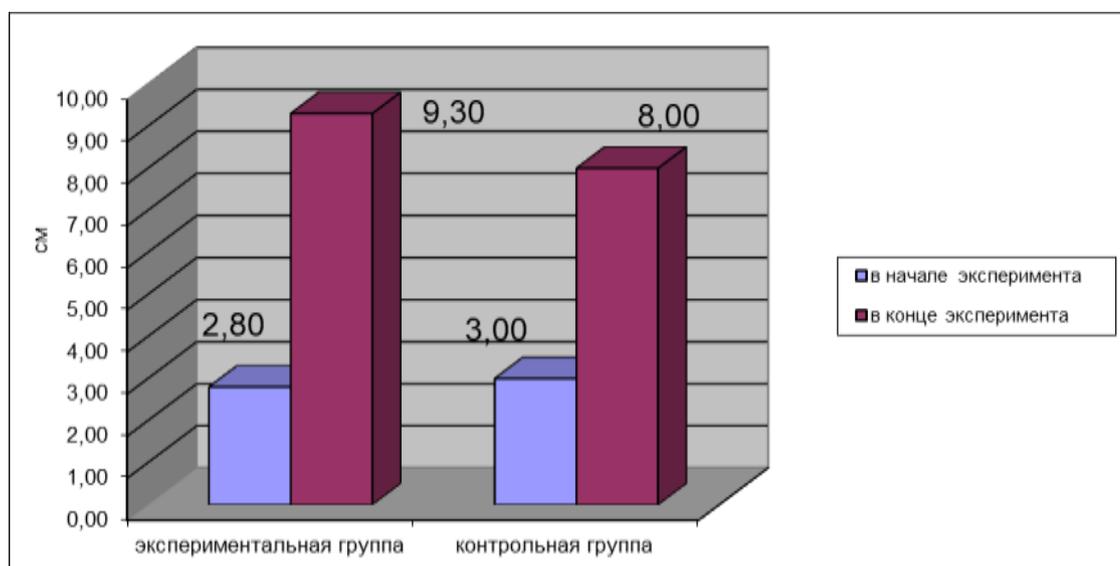


Рисунок 10 – Динамика показателей теста «наклон вперед из положения сидя» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Из рисунка 10 видно значительное улучшение гибкости позвоночника в наклоне вперед в каждой из групп: в экспериментальной

группе прирост на 107,43% (с 2,8 до 9,3 см,  $p < 0,05$ ) и в контрольной – на 90,0% (с 3,0 до 8,0 см,  $p < 0,05$ ).

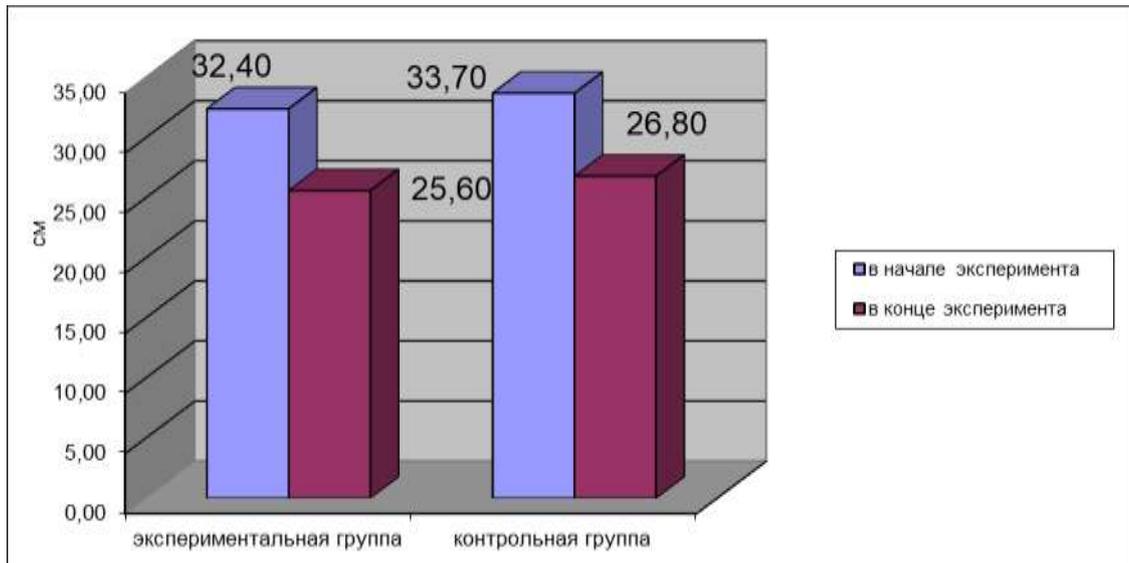


Рисунок 11 – Динамика показателей теста «поперечный шпагат на правую ногу» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Согласно рисунку 11, повышение гибкости в тазобедренных суставах по тесту «поперечный шпагат на правую ногу» в экспериментальной группе произошло на 23,44% и в контрольной группе – на 22,80%. В обеих группах динамика была достоверной ( $p < 0,05$ ).

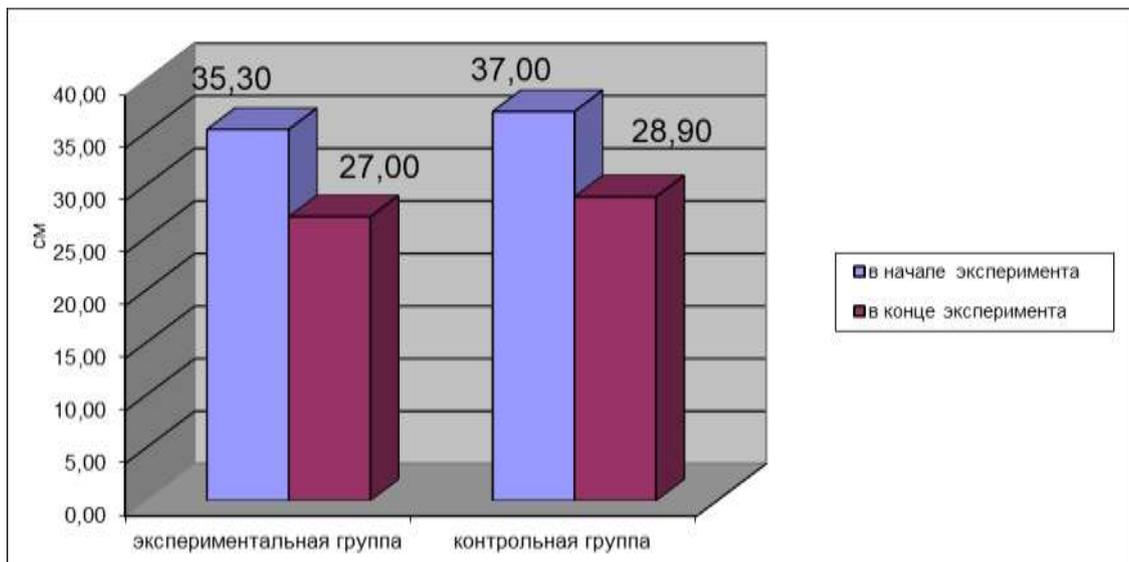


Рисунок 12 – Динамика показателей теста «поперечный шпагат на левую ногу» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

В тесте «поперечный шпагат на левую ногу» также отмечается статистически значимый прирост данных в обеих группах испытуемых: в

экспериментальной – на 26,64% (с 35,3 до 27,0 см,  $p<0,05$ ) и в контрольной – на 24,58% (с 37,0 до 28,9 см,  $p<0,05$ ).

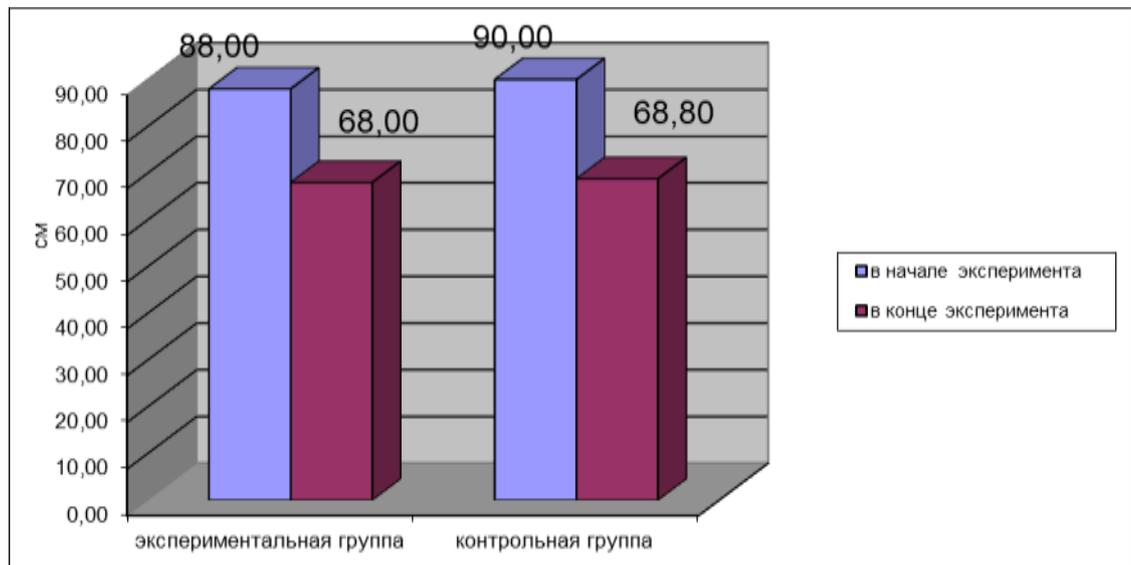


Рисунок 13 – Динамика показателей теста «выкрут рук со скакалкой» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

В конце тренировочного периода наблюдалась положительная динамика результатов, достигшая статистической значимости в обеих группах, по тесту «выкрут рук со скакалкой». У подростков экспериментальной группы повышение произошло на 25,64% (с 88,0 до 68,0 раз,  $p<0,05$ ), у подростков контрольной группы – на 26,70% (с 90,0 до 68,8 раз,  $p<0,05$ ).

Таблица 17 – Динамика показателей координационных способностей школьников 12-14 лет в период эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Челночный бег 4×9 (сек)	9,2 ± 0,5 88,46%	10,4 ± 0,5 100%	$p<0,05$
Поза Ромберга (сек)	19,0 ± 1,5 149,60%	12,7 ± 1,4 100%	$p<0,05$
Метание мяча на дальность из положения сидя (м)	32,3 ± 2,2 129,20%	25,0 ± 2,0 100%	$p<0,05$

В конце тренировочной программы статистически значимые отличия выявлены по всем тестам на координационные способности у школьников экспериментальной группы в сравнении с данными контрольной группой (таблица 17).

Важно отметить положительную динамику уровня координационных способностей всех подростков от начала и до конца эксперимента. Однако только в экспериментальной группе такие улучшения достигли степени достоверности.

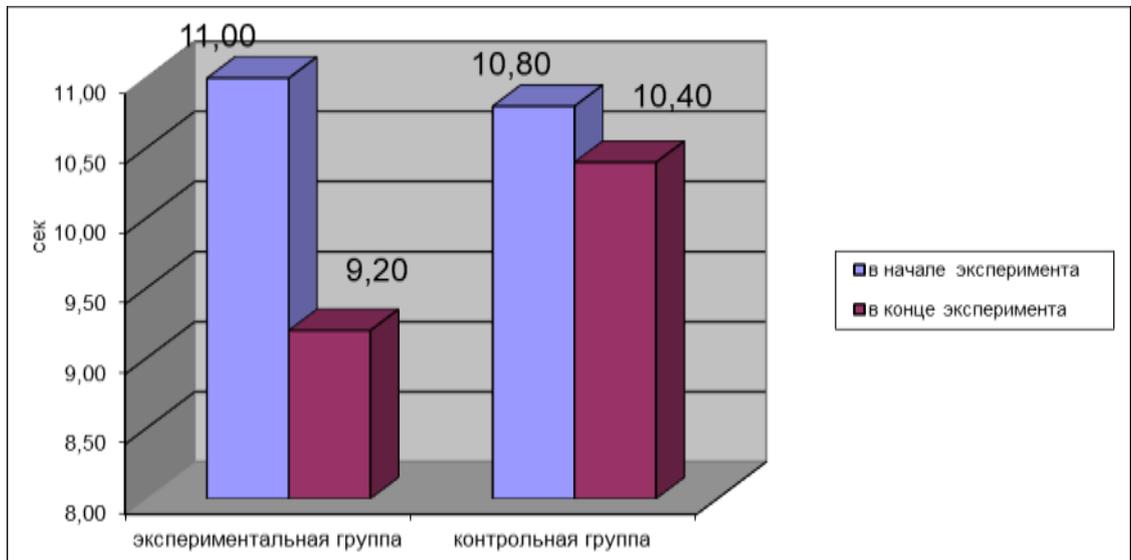


Рисунок 14 – Динамика показателей теста «челночный бег» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Так, улучшение времени пробегания теста «челночный бег» от начала и до конца тренировочного периода в экспериментальной группе произошло на 17,82% (с 11,0 до 9,2 сек, ,  $p < 0,05$ ), в контрольной группе – лишь на 3,77% (с 10,8 до 10,4 сек,  $p > 0,05$ ).

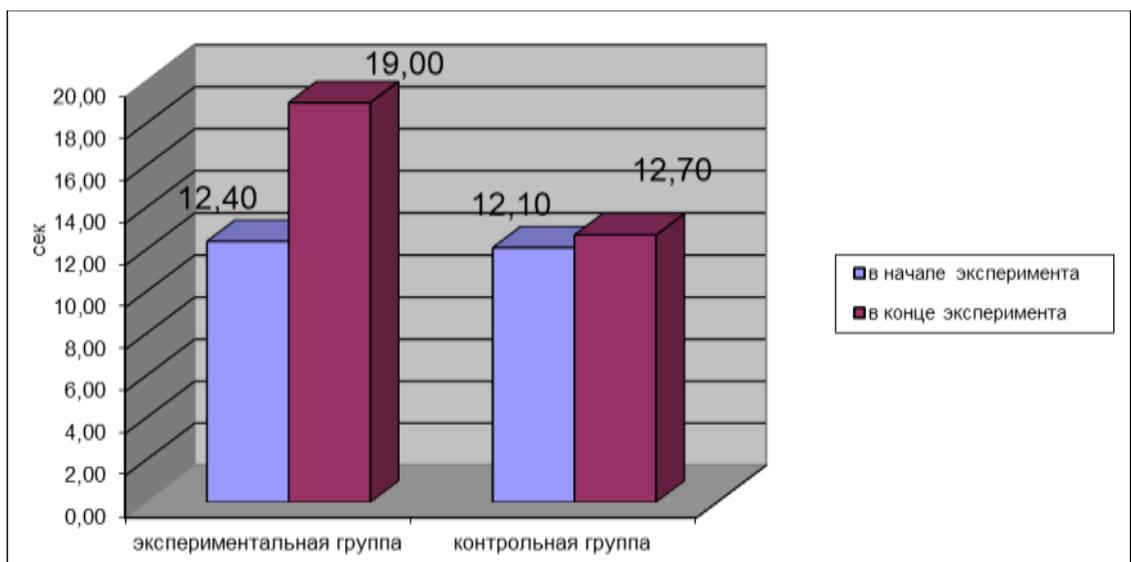


Рисунок 15 – Динамика показателей теста «поза Ромберга» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Улучшение равновесия в экспериментальной группе за тренировочный период произошло на 42,03% (достоверное увеличение времени удержания позы Ромберга с 12,4 до 19,0 сек,  $p < 0,05$ ). В контрольной группе улучшение времени выполнения теста не было достоверным (с 12,1 до 12,7 сек,  $p > 0,05$ ) и составило 4,83%.

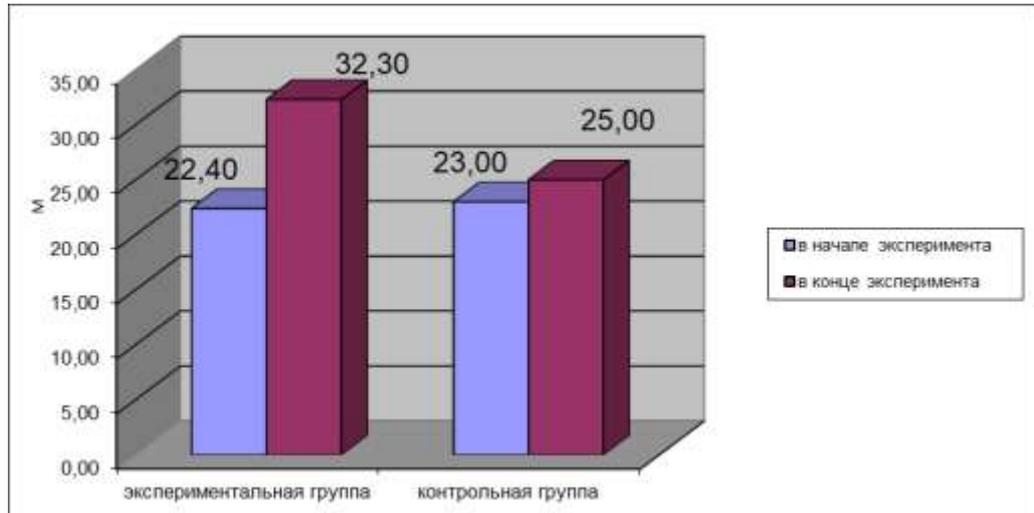


Рисунок 16 – Динамика показателей теста «метание мяча на дальность» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Достоверный прирост результатов по тесту «метание мяча на дальность» в экспериментальной группе составил 36,19% с 22,4 до 32,3 м,  $p < 0,05$ ), в контрольной группе динамика результатов не была статистически значимой (8,33%, с 23,0 до 25,0 раз,  $p > 0,05$ ).

Таблица 18 – Динамика скоростно-силовых и скоростных способностей школьников 12-14 лет в период эксперимента

	Экспериментальная группа	Контрольная группа	Достоверность различий
Бег с высокого старта 30 м (сек)	4,9 ± 0,1 102,08%	4,8 ± 0,1 100%	$p > 0,05$
Бег с высокого старта 60 м (сек)	9,7 ± 0,3 98,97	9,8 ± 0,2 100%	$p > 0,05$
Прыжок в длину (см)	185,7 ± 5,0 109,10	170,2 ± 4,5 100%	$p < 0,05$

Уровень развития скоростных качеств у подростков обеих групп в конце тренировочной программы достоверных различий не имел (таблица 18). Однако, значения тестов по скоростно-силовым возможностям

указывали на достоверно более высокие результаты у экспериментальной группы.

Достоверно значимую динамику скоростных качеств можно отметить за период эксперимента в обеих группах (рисунки 17 и 18).

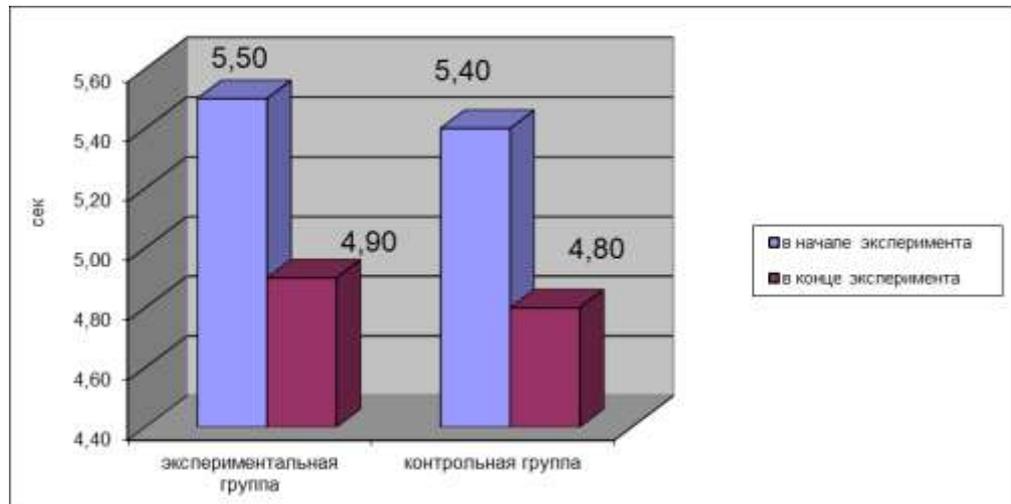


Рисунок 17 – Динамика показателей теста «бег с высокого старта 30 м» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Так, достоверные улучшения по тесту «бег с высокого старта» были экспериментальной группе на 11,53% (время пробегания дистанции достоверно снизилось с 5,5 до 4,9 сек,  $p < 0,05$ ) и в контрольной – на 11,76% (время пробегания дистанции достоверно снизилось с 5,4 до 4,8 сек,  $p < 0,05$ ).

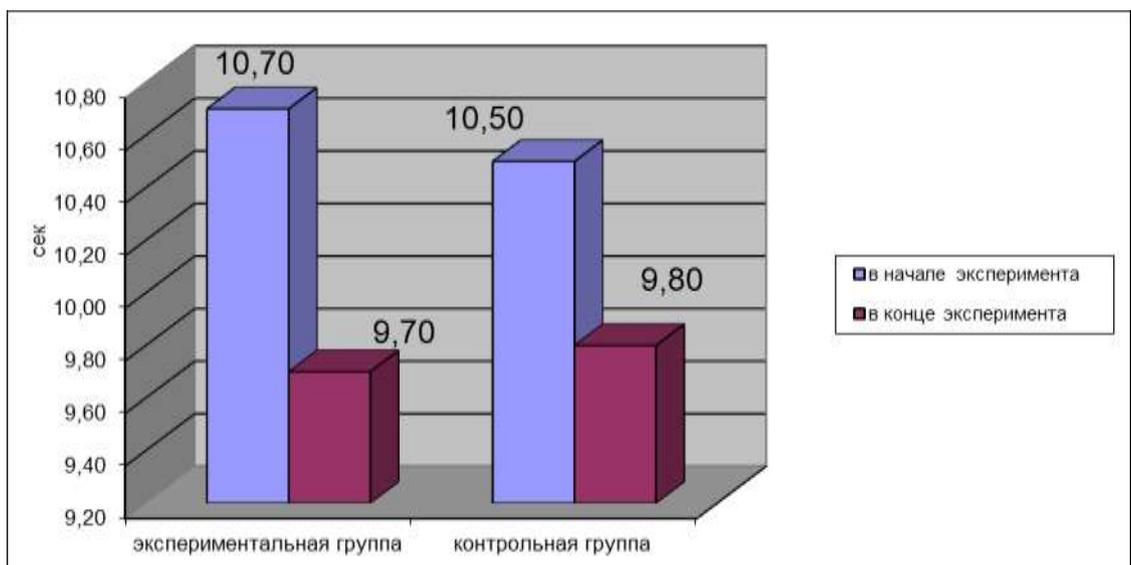


Рисунок 18 – Динамика показателей теста «бег с высокого старта 60 м» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Похожую динамику можно отметить и по тесту «бег с высокого старта 60 м» (рисунок 18). В экспериментальной группе время пробегания дистанции 60 м снизилось с 10,7 до 9,7 сек,  $p < 0,05$  (на 9,80%), в контрольной группе время пробегания дистанции 60 м снизилось с 10,5 до 9,8 сек,  $p < 0,05$  (на 6,89%).

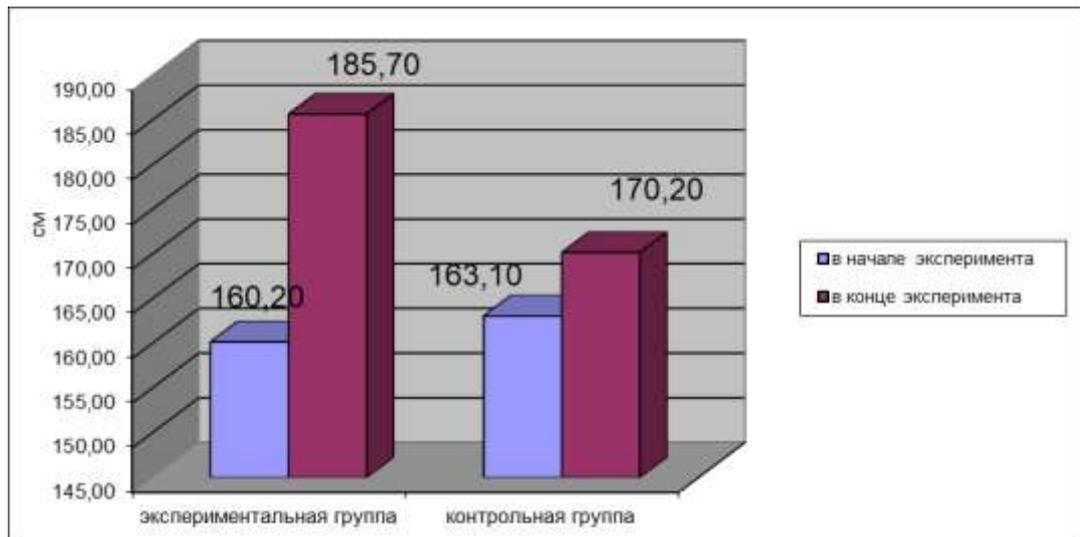


Рисунок 19 – Динамика показателей теста «прыжок в длину с места» школьников 12-14 лет в начале и конце эксперимента

Прирост уровня скоростно-силовых качеств достиг достоверной значимости в конце эксперимента только в экспериментальной группе. Повышение результата по тесту «прыжок в длину с места» произошло с 160,2 до 185,7 см,  $p < 0,05$  (на 14,74%). В контрольной группе улучшение результат произошло с 163,1 до 170,2 см,  $p > 0,05$  (на 4,26%).

Таким образом, повышению выносливости, функциональных возможностей, общей и специальной физической подготовленности подростков способствовали занятия спортивно-оздоровительным туризмом.

Туризм как средство физического воспитания характеризуется естественной прикладностью. Он включает разнообразные по форме и содержанию двигательные действия по рациональному преодолению значительных расстояний в малонаселенной местности, выполняемые в естественных условиях коллективными усилиями.

## Выводы по второй главе

1. Результаты констатирующего эксперимента, показали что выявленный уровень развития общей выносливости и остальных физических качеств подростков 12-14 лет является ниже среднего. Низкий уровень физической подготовленности коррелирует со сниженной функцией кардиореспираторной и нервной систем.

2. В конце тренировочной программы выявлены достоверные различия по уровню развития выносливости и функционального состояния организма. Так, данные теста 12-минутный бег Купера в экспериментальной группе – 2203,2 (109,33%) и в контрольной группе – 2015,0 м (100%) ( $p < 0,05$ ); данные гарвардского степ-теста в экспериментальной группе – 99,1 (123,56%) и в контрольной группе – 80,2 баллов (100%) ( $p < 0,05$ ); результаты индекса Руффье экспериментальной группе – 6,7 (65,04%) и в контрольной группе – 10,3 усл. ед. (100%) ( $p < 0,05$ ); показатели ВИК экспериментальной группе – +7,2 (55,38%) и в контрольной группе – +13,0 усл. ед. (100%) ( $p < 0,05$ ).

3. За тренировочный период (от начала и до конца эксперимента) наблюдалась достоверно значимая динамика показателей уровня выносливости и функционального состояния у школьников 12-14 лет экспериментальной группы. Так, повышение уровня выносливости произошло на 12,16%, ( $p < 0,05$ ); адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы по данным Гарвардского степ-теста – на 26,01% ( $p < 0,05$ ), производительности внешнего дыхания по результатам теста «проба Генчи» – на 27,09% ( $p < 0,05$ ) и адаптационных резервов нервной системы по данным теста ВИК – на 64,15% ( $p < 0,05$ ).

4. После проведения эксперимента отмечены достоверно значимые различия в уровне силовых, координационных и скоростно-силовых способностях между экспериментальной и контрольной группами.

Так, результаты теста «подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту» в экспериментальной группе – 42,0 (123,52%) и в контрольной

группе – 34,0 раза (100%) ( $p < 0,05$ ); данные теста «отжимания от пола» в экспериментальной группе – 17,0 (141,66%) и в контрольной группе – 12,0 раз (100%) ( $p < 0,05$ ); результаты теста «подтягивания» экспериментальной группе – 8,0 (145,45%) и в контрольной группе – 5,5 раз (100%) ( $p < 0,05$ ); показатели теста «челночный бег 4×9 м» экспериментальной группе – 9,2 (88,46%) и в контрольной группе – 10,4 сек (100%) ( $p < 0,05$ ); результаты теста «поза Ромберга» в экспериментальной группе – 19,0 (149,60%) и в контрольной группе – 12,7 сек (100%) ( $p < 0,05$ ); данные теста «метание мяча на дальность» в экспериментальной группе – 32,3 (129,20%) и в контрольной группе – 25,0 м (100%) ( $p < 0,05$ ); результаты теста «прыжок в длину с места» экспериментальной группе – 185,7 (109,10%) и в контрольной группе – 170,2 см (100%) ( $p < 0,05$ ).

5. За период проведения программ в экспериментальной и контрольной группах наблюдалась статистически значимая динамика уровня развития физических качеств. В экспериментальной группе повышение уровня силовых возможностей по тесту «подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту» произошло на 29,50% ( $p < 0,05$ ); по тесту «отжимания» – на 47,27% ( $p < 0,05$ ); по тесту «подтягивания» – на 66,67% ( $p < 0,05$ ).

Повышение уровня гибкости в экспериментальной группе по тесту «наклон вперед из положения сидя» составило 107,43% ( $p < 0,05$ ); по тесту «поперечный шпагат на правую ногу» – 23,44% ( $p < 0,05$ ) и по тесту «поперечный шпагат на левую ногу» – 26,64% ( $p < 0,05$ ); по тесту «выкрут рук со скакалкой» – 25,64% ( $p < 0,05$ ).

Повышение уровня гибкости в контрольной группе по тесту «наклон вперед из положения сидя» составило 90,0% ( $p < 0,05$ ); по тесту «поперечный шпагат на правую ногу» – 22,80% ( $p < 0,05$ ) и по тесту «поперечный шпагат на левую ногу» – 24,58%; по тесту «выкрут рук со скакалкой» – 26,70% ( $p < 0,05$ ).

Улучшение уровня координационных способностей в экспериментальной группе по тесту «челночный бег 4×9 м» составило 17,82% ( $p<0,05$ ); по тесту «поза Ромберга» – 42,03% ( $p<0,05$ ); по тесту «метание мяча на дальность» – 36,19% ( $p<0,05$ ).

Прирост уровня скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе по тесту «бег с высокого старта 30 м» произошёл на 11,53% ( $p<0,05$ ); по тесту «бег с высокого старта 60 м» – на 9,80% ( $p<0,05$ ).

Прирост уровня скоростно-силовых качеств в контрольной группе по тесту «бег с высокого старта 30 м» произошёл на 11,76% ( $p<0,05$ ); по тесту «бег с высокого старта 60 м» – на 6,89% ( $p<0,05$ ).

Повышение уровня скоростно-силовых качеств в экспериментальной группе по тесту «прыжок в длину с места» произошло на 14,74% ( $p<0,05$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Туризм служит важным средством гармонического развития взрослых и детей, укрепления их здоровья, воспитания современного школьника активным членом общества. Туризм как общественно-социальное явление призван охранять и укреплять здоровье детей и подростков, обеспечивать содержательный досуг. В том же плане важность туризма как одного из наиболее массовых и доступных средств физического совершенствования взрослых и детей на современном этапе развития общества.

Регулярные занятия туризмом оказывают положительное влияние на физическое развитие школьников, их физическую подготовленность, на функциональное состояние многих физических систем. Естественное влияние двигательных качеств на физическое развитие является физиологический, обусловленный и наиболее важным фактором оптимального протекания физиологических функций организма.

Оздоровительный эффект, благотворное влияние на человека природной среды усиливаются в спортивно-оздоровительном туризме возможностью воскресить естественные, генетически заложенные в человеке виды его деятельности в природной среде, что в значительной мере компенсирует недостатки системы жизнедеятельности человека в высоко урбанизированной среде города. Многочисленные научные исследования 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.

Спортивно-оздоровительный туризм является одним из видов спорта, комплексно развивающих человека в духовной сфере – развитие

высоких человеческих качеств, необходимых в экстремальных условиях походной жизни; познавательные аспекты, включая совершенствование экологической культуры человека; самоутверждение личности, включая спортивные и иные достижения; оздоровительный эффект – естественное благотворное влияние природной среды.

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.

В теории спортивной тренировки первоосновой выступают собственно соревновательные упражнения (часто тождественные понятию «вид спорта») и тренировочные формы соревновательных упражнений. В этом смысле основные элементы туристской работы можно считать соревновательными упражнениями, учитывая особенности тренировочных форм таких упражнений и особенности их использования в подготовке туристов-спортсменов. В спортивном туризме эти упражнения многообразны. Они могут быть и скоростно-силовыми, и собственно силовыми, и сложно-координированными. Они могут иметь относительно стабильные и переменные формы в зависимости от ситуационных условий.

При этом сложно-координированные упражнения составляют основу техники туризма в условиях преодоления естественных препятствий.

В туристских походах есть многочасовая работа циклического характера, связанная, например, с длительными передвижениями по тропе с рюкзаками. Эта работа, как правило, умеренной мощности. Есть в туризме и ациклическая работа при преодолении различных естественных препятствий. В основном эта работа также умеренной мощности, хотя отдельные части ее находятся в зонах больших, субмаксимальных и максимальных мощностей.

Учитывая вышесказанное, целью нашего исследования явилась оценка влияния спортивно-оздоровительного туризма на развитие выносливости у подростков.

Организация исследования осуществлялась в 3 этапа, на каждом из которых проводился анализ научно-методической литературы, разработка программы занятий спортивно-оздоровительным туризмом для повышения уровня выносливости, оценка уровня выносливости и других физических качеств до и после проведенной программы, а также определение эффективности предложенной программы. Основным педагогический эксперимент проводился на базе МОУ Байгазинская СОШ, с участием 16 подростков 12-14 лет.

До начала педагогического эксперимента различий по уровню выносливости и физической подготовленности экспериментальной и контрольной групп не обнаружено. Анализ данных, полученных в ходе педагогического эксперимента, показал достоверное повышение уровня выносливости и физической подготовленности школьников экспериментальной группы.

Сравнительный анализ полученных результатов подтверждает наше предположение о том, что эффективному развитию выносливости у подростков будет способствовать оптимальное сочетание компонентов физической нагрузки (средств, интенсивность, продолжительность,

количество повторов, интервал отдыха) на занятиях по спортивно-оздоровительному туризму.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1     Абрамова, Г. С. Возрастная психология : учебник для студентов вузов / Г. С. Абрамова. – Екатеринбург : Деловая книга, 2009. – 624 с.
- 2     Абросимова, Л. И. Возрастные особенности адаптации сердечно-сосудистой системы детей и подростков к физической нагрузке / Л. И. Абросимова. В. Е. Карасик // Возрастная физиология сердечно-сосудистой системы. – 2000. – № 3. – С.14-21.
- 3     Айзман, Р. И. Возрастная физиология и психофизиология: учебное пособие / Р. И. Айзман, Н. Ф. Лысова. – М. : Инфра-М, 2015. – 352 с.
- 4     Артемьев, В. П. Теория и методика физического воспитания. Двигательные качества: учебное пособие / В. П. Артемьев, В. В. Шутов. – Могилев : МГУ им. А. А. Кушелова, 2010. – 284 с.
- 5     Бальсевич, В. К. Физическая культура в школе: пути модернизации преподавания / В. К. Бальсевич // Педагогика. – 2008. – №1. – С.26-32.
- 6     Баранов, А. А. Фундаментальные и прикладные исследования по проблемам роста и развития детей и подростков / А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина // Российский педиатрический журнал. – 2000. – № 5. – С. 5-12.
- 7     Барчуков, Е. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник для ССУЗов. Для всех специальностей / Е. С. Барчуков. – М. : КноРус, 2015. – 368 с.
- 8     Безруких, М. М. Возрастная физиология / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин. – М. : Медицина, 2003. – 416 с.
- 9     Биржаков, М. Б. Введение в туризм / М. Б. Биржаков. – СПб. : СПбГИЭУ, 2009. – 135 с.
- 10    Биржаков, М. Б. Специальные виды туризма / М. Б. Биржаков. – СПб. : СПбГИЭУ, 2011. – 70 с.

- 11 Боголюбов, В. С. Организация специальных видов туризма / В. С. Боголюбов. – СПб. : СПбГИЭУ, 2010. – 116 с.
- 12 Буйленко, В. Ф. Туризм / В. Ф. Буйленко. – М. : Феникс, 2008. – 126 с.
- 13 Васильков, А. А. Теория и методика физического воспитания : учебник / А. А. Васильков. – М. : Феникс, 2008. – 384 с.
- 14 Веселова, Н. Ю. Организация туристкой деятельности / Н. Ю. Веселова. – М. : Дашков и Ко, 2015. – 256 с.
- 15 Волков, Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – Киев : Олимпийская литература, 2006. – 370 с.
- 16 Горшков, И. Д. Спортивно-оздоровительный туризм : текст лекций / И. Д. Горшков. – Ярославль : ЯрГУ, 2014. – 60 с.
- 17 Граевская, Н. Д. К проблеме нормы и переходных состояний в спорте / Н. Д. Граевская, Г. А. Гончарова // Вестник спортивной медицины России. – 2007. – №2. – С. 16-17.
- 18 Граевская, Н. Д. Спортивная медицина: курс лекций и практические занятия: учебное пособие / Н. Д. Граевская, Т. И. Долматова – М. : Советский спорт, 2004. – 304 с.
- 19 Гуровец, Г. В. Возрастная анатомия и физиология. Основы профилактики и коррекции в нарушении в развитии / Г. В. Гуровец. – М. : Владос, 2013. – 431 с.
- 20 Дашиноорбоева, В. Д. Физическая культура: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. Д. Дашиноорбоева. – Улан-Удэ: Издательство ВСГТУ, 2007. – 229 с.
- 21 Димитриев, А. Д. Анализ сердечного ритма у детей школьного возраста / А. Д. Дмитриев, Д. А. Дмитриев, Н. В. Хураськина // Актуальные проблемы валеологии и синаптологии. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Набережные Челны, 2009. – С.27.
- 22 Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для бакалавров / А. О. Дробинская. – М. : Юрайт, 2015. – 527 с.

- 23 Дубровский, В.И. Спортивная физиология: учебник / В.И. Дубровский. – М. : Владос, 2005. – 462 с.
- 24 Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – М. : АСТ, 2002. – 318 с.
- 25 Захарьева, Н. Н. Спортивная физиология / Н. Н. Захарьева. – М. : Физическая культура, 2012. – 288 с.
- 26 Иванов, А. В. Современная система подготовки кадров спортивно-оздоровительного туризма в России / А. В. Иванов, Ю. Н. Федотов А. А. Федотова // журнал «Современные наукоемкие технологии». – 2015. – № 1. – С. 31–32.
- 27 Иванова, Н. В. Спортивно-оздоровительный туризм : учебное пособие / Н. В. Иванова. – М. : Дашков и К°, 2015. – 255 с.
- 28 Кадыров, Р. М. Теория и методика физической культуры. Для бакалавров. Учебное пособие. ФГОС / Р. М. Кадыров, Д. В. Морщинина. – М. : КноРус, 2015. – 132 с.
- 29 Константинов, Ю. С. Детско-юношеский туризм. Учебно-методическое пособие / Ю. С. Константинов. – М. : ФЦДЮТиК, 2006. – 600 с.
- 30 Кофман, П. К. Настольная книга учителя физической культуры / П. К. Кофман. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 146 с.
- 31 Крунцевич, Т. Ю. Общие основы теории и методики физического воспитания. Том 1 / Т. Ю. Крунцевич. – Киев : Олимпийская литература, 2009. – 424 с.
- 32 Кучма, В. Р. Методы контроля управления санитарно-эпидемиологическим благополучием детей и подростков: практическое руководство по ГДП / В. Р. Кучма. – М. : Изд-во Медицина, 2000. – 179 с.
- 33 Лечебная физическая культура : учебник для студентов институтов физической культуры / под ред. С. Н. Попова. – М. 2008. – 311 с.

34 Лубышева, Л. И. Технология реализации инновационных проектов совершенствования систем физического воспитания на региональном уровне / Л. И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2012. – №3. – С.2-6.

35 Лубышева, Л. И. Спортивная культура как учебный предмет общеобразовательных школ / Л. И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – №4. – С.2-6.

36 Любимова, З. В. Возрастная физиология. В 2 частях. Ч. 1 / З. В. Любимова, К. В. Маринова, А. А. Никитина. – М. : Владос, 2004. – 304 с.

37 Лысова, Н. Ф. Возрастная анатомия и физиология: учебное пособие / Н. Ф. Лысова. – М. : Инфра-М, 2015. – 352 с.

38 Макарова, Г. А. Спортивная медицина: учебник / Г. А. Макарова. – М. : Советский спорт, 2003. – 480 с.

39 Максименко, А. М. Теория и методика физической культуры: учебник / А. М. Максименко. – М. : Физическая культура и спорт, 2008. – 544 с.

40 Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 544 с.

41 Международный туризм и спорт: материалы I Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 21–22 ноября 2013 г. / под ред. Ю. В. Жилковой, З. В. Макаренко. – М. : ФГБОУ ВПО «РГУФКСМиТ», 2013. – 280 с.

42 Минхаиров, Ф. Ф. Турист на дистанции: В помощь начинающему тренеру / Ф. Ф. Минхаиров. – Казань : Школа, 2011. – 148 с.

43 Морщанина, Д. В. Теория и методика физической культуры (для бакалавров): учебное пособие для ВУЗов / Д. В. Морщанина, Р. М. Кадыров. – М. : КноРус, 2015. – 144 с.

44 Назарова, Е. Н. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебник / Е. Н. Назарова, Ю. Д. Жилов. – М. : Академия, 2013. – 256 с.

45 Никитушкин, В. Г. Совершенствование системы подготовки юных спортсменов / В. Г. Никитушкин // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 8. – С. 40-41.

46 Новиков, В. С. Организация туристкой деятельности : учебник / В. С. Новиков. – М. : Академия, 2013. – 336 с.

47 Пронина, О. И. Понятие, классификация и проблемы спортивно-оздоровительного туризма в Российской Федерации / О. И. Пронина // Молодой ученый. – 2016. – №9. – С. 1220-1224.

48 Программы общеобразовательных учреждений: комплексные программы физического воспитания учащихся 1-11 классов / авторы составители В. И. Лях, А. А. Зданевич. – М., 2007. – 127 с.

49 Пугиев, В. Г. Доступный, социальный и массовый туризм. Проблемы и перспективы развития в России : монография / В. Г. Пугиев. – М. : Российская международная академия туризма, 2016. – 504 с.

50 Радченко, А. С. Адаптивные реакции у спортсменов при мышечной работе аэробного характера / А. С. Радченко, В. Е. Борилкевич, А. И. Зорин, А. В. Миролюбов // Физиология человека. – 2010. – Т. 27. – № 2. – С. 122-130.

51 Рубин, В. С. Разделы теории и методики физической культуры. Учебное пособие / В. С. Рубин. – М. : Физическая культура, 2011. – 112 с.

52 Русинова, С. И. Влияние гиподинамии на сердечно-сосудистую систему школьников / С. И. Русинова, Н. В. Святова, Н. И. Зяятдинова // Материалы межд. конф. – М., 2008. – С. 355-356.

53 Савченков, Ю. И. Возрастная физиология / Ю. И. Савченков, О. Г. Солдатова, С. Н. Шилов. – М. : 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 / Е. В. Сидоренко. – М. : Речь, 2000. – 350 с.

56 Соловьев, С. С. Безопасный отдых и туризм / С. С. Соловьев. –

М. : Академия, 2008. – 228 с.

57 Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Советский спорт, 2012. – 620 с.

58 Спортивная медицина / под ред. В. Л. Карпмана. – М. : Физкультура и спорт, 2008. – 256 с.

59 Суслов, Ф. П. Современная система спортивной подготовки / Ф. П. Суслов, В. Л. Сыч, Б. Н. Шустин. – М.: СААМ, 2010. – 446 с.

60 Сущинская, М. Д. Культурный туризм / М. Д. Сущинская. – СПб. : СПбГИЭУ, 2010. – 128 с.

61 Тихомирова, И. А. Анатомия и возрастная физиология: учебник / И. А. Тихомирова. – М. : Феникс, 2015. – 286 с.

62 Узунова, А. Н. Основные закономерности развития здорового ребёнка: учебное пособие / А. Н. Узунова, О. В. Лопатина, М. Л. Зайцева. – Челябинск : Изд-во ЧелГМА, 2008. – 164 с.

63 Федотов, Ю. Н. Спортивно-оздоровительный туризм : учебник / Ю. Н. Федотов, И. Е. Востоков. – М. : Советский спорт, 2013. – 364 с.

64 Физиология человека / под ред. Б. И. Ткаченко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 496 с.

65 Ченегин, В. М. Физиологические закономерности возрастного развития двигательных функций / В. М. Ченегин. – Волгоград, 2007. – 68 с.

66 Чинкин, А. С. Физиология спорта: учебное пособие / А. С. Чинкин, А. С. Назаренко. – М. : Спорт, 2015. – 120 с.

67 Югова, Е. А. Возрастная физиология и психофизиология / Е. А. Югова, Т. Ф. Турова. – М. : Академия, 2012. – 336 с.