

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ПОДЪЕМА ПО  
ВЕРТИКАЛЬНЫМ ПЕРИЛАМ В СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
профиль Физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011404  
Баевой Виктории Евгеньевны

Научный руководитель  
к.п.н. Рыльский С.В.

**БЕЛГОРОД 2018**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

Введение.....	3
Глава1. Анализ литературных источников по теме исследования .....	6
1.1.Спортивный туризм как вид спорта.....	6
1.2. Особенности спортивной дисциплины «дистанция».....	8
1.3.Техническая подготовка в спортивном туризме.....	11
1.4. Применение специальных технических средств.....	16
Глава 2. Методы и организация исследования .....	25
2.1. Методы исследования.....	25
2.2. Организация экспериментальной работы.....	28
Глава 3. Экспериментальная методика. Результаты исследований и их обсуждение.....	30
3.1.Экспериментальная методика обучения технике подъема по вертикальным перилам.....	30
3.2. Влияние экспериментальной методики на развитие технической подготовки на подъеме по вертикальным перилам.....	36
Выводы .....	38
Практические рекомендации .....	39
Список используемой литературы .....	40
Приложения .....	44

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Спортивный туризм – это современный и популярный вид спорта, интересный и в то же время сложный, в котором сочетается физическая работа с умственной. В данном виде спорта проводится большое количество соревнований, как на региональном уровне, так и на всероссийском. Актуальное стремление роста популярности спортивного туризма, как средства спортивной подготовки молодежи, постоянно нарастающая конкуренция на спортивных соревнованиях разного уровня и травмоопасность этого вида деятельности, нуждается в поиске новых путей совершенствования системы спортивной подготовки туристов [3].

Исходя из проанализированной литературы, глобальной проблемой спортивного туризма считается отсутствие научных исследований и разработок по подготовке спортсменов, отвечающих современным требованиям. Согласно стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, предполагающей «создание в образовательных учреждениях детско-юношеских спортивных туристских клубов (центров)», то актуальность оценки методик для системы дополнительного образования не вызывает сомнения. В существующих методиках реализуются отдельные составляющие обучающего процесса. Следовательно, тренеры, работающие в сфере спортивной подготовки, занимаясь туризмом, пользуются в своей работе отдельными разделами обучающих программ и методик. Грядущее развитие этой спортивной дисциплины в системе дополнительного образования нуждается в разработке специальной методики подготовки, систематизировании форм учебно-тренировочной, туристско-спортивной деятельности, отбора оптимальных технологий подготовки спортсменов [9].

На данный момент времени спортивные разрядные требования в туризме таковы, что технико-тактическая, общая и специальная физическая и психологическая подготовка не могут находиться на прежнем уровне. Не

имея начальной подготовки при высоком уровне технической сложности дистанций в спортивном туризме и использованию новейшего снаряжения, экипировки в этом виде спортивной деятельности нельзя рассчитывать на значительное совершенствование, высокие спортивные достижения и безопасность проводимых мероприятий. Поэтому внедрение новых методик проведения тренировочного процесса с юными спортсменами выходит на передний план [25].

Исходя из всего вышеизложенного, был сделан выбор данной темы исследования, направленного на решение задачи по разработке и грамотному применению методик подготовки туристов. Нарастающий уровень технической сложности дистанций в спортивном туризме содействует внедрению в соревновательную деятельность нового туристического снаряжения, что сказывается на начальной подготовке спортсменов.

С учетом сложившейся ситуации, актуальной является разработка новых методик обучения начального этапа подготовки спортсменов, для дальнейшей возможности рассчитывать на перспективное совершенствование, высокие спортивные достижения и безопасность проводимых мероприятий в спортивном туризме. Поэтому был сделан выбор данной темы исследования, ориентированного на решение задач по теоретической разработке и грамотному применению новых методик начальной подготовки туристов.

**Объект исследования:** процесс технической подготовки в спортивном туризме.

**Предмет исследования:** методика обучения технике подъема по вертикальным перилам.

**Цель работы:** повышение уровня технической подготовленности туристов 9-10 лет специализирующихся в дисциплине «дистанция».

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие задачи исследования:

1. Изучить теоретическую и методическую литературу по проблеме исследования.
2. Разработать экспериментальную методику обучения технике подъема по вертикальным перилам.
3. Оценить эффективность экспериментальной методики обучения подъему по вертикальным перилам.

**Методы исследования:**

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

**Гипотеза исследования:** преодоление подъема по вертикальным перилам с использованием дополнительного туристического снаряжения «Пантин», позволит спортсменам улучшить время прохождения дистанции.

**Практическая значимость:** Применение разработанной методики предполагает дальнейшее перспективное совершенствование для достижения высоких спортивных достижений при работе с современным специальным снаряжением и снижает травматизм в спортивном туризме. Предлагаемая нами методика может быть использована для организации тренировочного процесса в туристских клубах, секциях и школьных туристских кружках для улучшения времени прохождения данного этапа.

## **ГЛАВА 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **1.1. Спортивный туризм как вид спорта.**

Спортивный туризм (СТ) - вид спорта, состоящий из двух групп спортивных дисциплин:

-группа дисциплин «маршрут», соревнования которые включают в себя прохождение спортивных туристских маршрутов с преодолением категорированных препятствий в природной среде (вершин, перевалов, порогов, пещер, каньонов и пр.);

-группа дисциплин «дистанция», соревнования, заключающиеся в преодолении дистанций, протянутых в природной среде и на искусственном рельефе [26].

Он включен во Всероссийский реестр видов спорта. В России повышается популярность спортивного туризма. Кроме того, продолжает развиваться научная база. Связано это с необходимостью результативного использования создаваемых специальных сооружений, проведения на их базе крупнейших спортивных мероприятий. В предоставленной области необходима первоочередная систематизация знаний, накопленных отечественными специалистами, считают авторы [25].

Спортивный туризм относится к группе видов спорта, реализуемых в природной среде. Тренировочный процесс может проходить как в закрытых помещениях (турзалах, скалодромах), так и на естественной местности. Разнообразны и условия преодоления преград: климатические, рельефные, метеорологические и др. При прохождении природных препятствий применяются различная тактика и техника, разные средства передвижения и организации безопасности [3].

Один из видов спортивного туризма это туристско-прикладные многоборья - соревнования в мастерстве владения различной туристской

тактикой и техникой. Дистанцией в спортивном туризме является смоделированный маршрут похода, а технические этапы в туризме – отдельные смоделированные участки маршрута. Соревнования по спортивному туризму - это соревнования спортсменов в технике и тактике преодоления препятствий и технических этапов [3].

Соревнования заключаются в выявлении сильных спортсменов и спортивных групп при прохождении туристских маршрутов и дистанций. Основной задачей соревнований является преодоление, туристами спортивной дистанции, не нарушая правил регламента за минимальный промежуток времени, содержащей в себе естественные и искусственные препятствия, требующие их преодоление с применением технических, физических приемов и способов. Прохождение дистанций осуществляется с использованием специализированного снаряжения, которое облегчает спортсменам прохождение дистанции, а так же обеспечивает безопасность при выполнении технических элементов [32].

В структуре соревновательной деятельности по спортивному туризму специфичным является выполнение технических элементов и занимает 41,4% всего времени преодоления дистанции. В туристском многоборье тренировочный процесс представляет собой совершенствование определенных технических этапов, представленных на соревнованиях. Обычно туристы отрабатывают эти действия по отдельности, что доставляет определенные трудности на отведенных соревнованиях. Совокупность применяемых технических приемов, предусматривает отработку нескольких технических этапов дистанции, что помогает эффективнее подготовить туристов к участию в соревнованиях [27].

Спортивному туризму присуща активная двигательная деятельность с выявлением физических и психологических качеств. Он относится к комплексным видам спорта типа многоборий. Турист должен располагать специфической выносливостью [21].

## 1.2. Особенности спортивной дисциплины «дистанция».

<b>Группа дисциплин</b>	<b>Название дисциплины</b>
1	2
Водная	дистанция – водная – байдарка
	дистанция – водная – кат амаран-2
	дистанция – водная – кат амаран-4
	дистанция – водная – каяк дистанция – водная – командная гонка
Горная	дистанция – горная – группа
	дистанция – горная – связка
Комбинированная	дистанция – комбинированная
Лыжная	дистанция – лыжная
	дистанция – лыжная – группа
	дистанция – лыжная – связка
На средствах передвижения	дистанция – на средствах передвижения
	дистанция – на средствах передвижения – группа
Парусная	дистанция – парусная
Пешеходная	дистанция – пешеходная
	дистанция – пешеходная – группа
	дистанция – пешеходная – связка
Спелео	дистанция – спелео
	дистанция – спелео – группа

Рис.1.1. Разновидности дистанций в спортивном туризме.

Обозначения:

В группу дисциплин «на средствах передвижения» входят соревнования на автомобилях, велосипедах, мотоциклах и лошадях. В группу



дисциплин «комбинированная» входят соревнования, включающие 2 и более вида дистанций.

Обозначения:

На дистанции «группа» спортсмены, входящие в одну команду стартуют и всю дистанцию проходят одновременно, используя технические и тактические приемы, взаимодействуя друг с другом.

На дистанции «связка» одновременно стартуют два спортсмена команды, содействуя между собой, используют технические и тактические приемы, необходимые при преодолении дистанции.

«Байдарка», «катамаран-2», «катамаран-4» означает, что спортсмены преодолевают дистанцию одновременно, работая совместно между собой на плавательном средстве, используют технические и тактические приемы, необходимые им при прохождении дистанции.

«Командная гонка» означает, что все суда команды преодолевают дистанцию одновременно, взаимодействуя друг с другом, используя тактические и технические приемы, необходимые для прохождения дистанции всеми судами.

В других случаях спортсмены, входящие в состав команды преодолевают дистанцию индивидуально, используя тактику и хенику личного прохождения дистанции [25].

В дисциплине «дистанция - водная» следует постоянно контролировать и изменять траекторию хода лодки, положение спортсмена на судне. Немаловажным критерием служит прохождение через ворота, преодоление водных препятствий и умение применять воду для эффективного прохождения трассы во время тренировочного и соревновательного процесса. Турист-водник в ходе специальной тренировки, одновременно, должен контролировать траекторию движения, скорость лодки и уметь маневрировать между вехами ворот, не касаясь их. Все соревнования проводятся на разнообразных реках - это требует от туриста проявить умение приспособиться к меняющимся условиям и разность траекторий

соревновательной трассы. Помимо этого они проходят на разнообразных классах судов - байдарка-двойка, каяк, катамаран-двойка, катамаран-четверка, для чего необходима как индивидуальная работа, так и коллективная. Во время турнира участник выполняет 2 зачётные попытки, а результатом засчитывают попытку с наименьшим временем из двух с учетом набранных штрафных очков [26].

Дистанция – горная. Горный туризм включён во всероссийский реестр видов спорта под номером 0840031411Я. Является национальным видом спорта. Начинает свою историю с 1932 года. В советские времена велась активная пропагандистская работа по развитию спортивного туризма в стране, в том числе и горного. Горный туризм занимает промежуточное положение между альпинизмом и пешеходным туризмом. Этот спорт любят люди, которым нравятся продолжительные пешие прогулки по лесу, и горные восхождения на вершины. Сутью горного туризма — является преодоление командой дистанции, проходящей в горной местности, которой характерна определенная протяженность и сложность. Отличие горных походов от альпинизма кроется в цели каждого из названных видов спорта. Альпинисты ходят на вершины, горные туристы проходят маршрут [33].

Лыжный туризм — это вид спорта, предполагающий передвижение и преодоление естественных препятствий на лыжах.

Парусный спорт - соревнования, гонки на спортивных парусных судах двух основных типов: швертботах и килевых яхтах. В парусном туризме классифицируются маршруты, которые проходят по внутренним водным путям и в прибрежных водах морей и океанов на парусных судах, конструкция и размещения которых обеспечивает возможность спуска судна на воду с необорудованного берега и подъёма на берег из воды силами экипажа [25].

Спелеотуризм – направление туризма связанное с посещением пещер в познавательных, развлекательных и спортивных целях. В нем важно не столько изучение подземного мира, сколько путешествие по нему,

преодоление естественных препятствий с использованием снаряжения и без него. Люди, увлеченные этим занятием, называются спелеотуристами [33].

Пешеходный туризм – включает в себя туристические походы, совершаемые пешком, главной целью которого является пешее прохождение группой маршрута по пересечённой местности. Ими могут быть походы выходного дня, а также длительные, в несколько дней. Пешие походы проводятся практически во всех климатических зонах и географических регионах – от арктической тундры до пустынь и гор. Пешеходный туризм – это массовый вид туризма. Его привлекательность и главная отличительная особенность в том, что он доступен и полезен практически любому здоровому человеку, независимо от возраста и физического развития. Поход даёт свободу в выборе маршрута в соответствии с познавательными и культурными потребностями туристов. Для пеших походов характерна простота подготовки и проведения походов, легкость осуществления полноценного отдыха на биваке. По сложности пешие походы могут быть самыми разнообразными – от экскурсий и походов выходного дня до сложных категорийных [25].

### **1.3. Техническая подготовка в спортивном туризме.**

Техническая подготовка туриста - изучение техники передвижения и преодоления естественных препятствий во всевозможных видах туризма. Овладение техническими элементами движения, страховки и само страховки в пешеходных прогулках и походах протекает в процессе выполнения специальных упражнений:

- а) движение по крутым тропам с отработкой оптимальной техники ходьбы;
- б) изучение приемов преодоления невысоких препятствий (поваленные деревья, камни);
- в) преодоление кустарников;

г) передвижение по травянистым, заснеженным и осыпным склонам (спуск, подъем);

г) передвижение по заболоченной местности (по кочкам);

д) отработка переправ через препятствия (через воду);

е) страховка и само страховка, вязание узлов

Во время подготовки туристов для лыжных прогулок основным является обучение и совершенствование техники ходьбы на лыжах, при преодолении следующих участков: подъем, спуск, поворот, торможение [29].

Техника пешеходного туризма существенно отличается от техники других видов спорта. В группе дисциплин «дистанции - пешеходные», все технические действия туристов, участвующих в соревнованиях, делятся на следующие четыре группы:

1) техника преодоления пересеченной местности - включает в себя умение туриста передвигаться по дистанции между техническими этапами предельно быстро. Сложность элементов зависит от:

- уровня сложности рельефа;
- веса специального туристического снаряжения;
- количества технических этапов и их сложности;

2) техника передвижения по препятствию (этапу) зависит от физической подготовленности спортсмена. Например, предпочтение техники преодоления навесной переправы напрямую зависит от угла наклона переправы, техника преодоления подъема по склону варьируется от характера склона и от его крутизны и т.д.;

3) техника преодоления препятствий (этапов) подробно описана в «Регламенте группы дисциплин "дистанции - пешеходные"», он же является руководством для судей и участников соревнований. Основная идея этого документа - безопасное преодоление технических этапов;

4) техника ориентирования на местности - технические приемы и средства, позволяющие эффективно найти свое положение относительно окружающих ориентиров местности, определить стороны света, необходимое

направление движения и точное движение согласно этому направлению, а также решать поставленные задачи ориентирования [28].

Техника туризма - разностороннее понятие. В самом общем определении – это технические приемы и технические средства, используемые для решения туристских задач. Технический прием - одно или несколько взаимосвязанных действий с применением или без технических средств. К техническим средствам можно отнести личное или групповое снаряжение особого технического назначения [24].

Техника туризма подразделяется по видам туризма. Во всех видах туризма применяются свои определенные совокупности технических средств и технических приемов, которые создают отличительные признаки техники данного вида спорта. Например, техника преодоления естественных препятствий, техника страховки, техника ориентирования на местности, техника бивачных работ и техника спасательных работ.

Элементы техники многих видов туризма, взаимодействуя между собой, формируют общие основы техники туризма в целом. Практически одинаковую технику применяют в пешеходном и горном туризме.

Преодолевая препятствия, турист в определенных обстоятельствах должен быть уверен в безопасности. При этом применяется техника страхования. Страховка является основным процесс обеспечения безопасности при прохождении опасных участков маршрута. При верном выборе средств и правильной технике страховки опасность преодоления естественных препятствий сводится к нулю. Суждение о том, что сложные участки пути опасны, а легкие безопасны неверно - такое представление ведет к опасности. Например, передвижение по крутому, заглаженному участку скал траверсом невысоко над землей трудно, но не опасно, а передвижение по тропе рядом с обрывом не трудно, но очень опасно и требует страховки. Нужно запомнить, что страховать необходимо во всех случаях, когда самозадержание маловероятно или невозможно, а срыв приводит к тяжелым последствиям [8].

Страховка делит на следующие типы – само страховка, массовая (групповая), взаимная, каждая из которых осуществляется с помощью специальных средств страхования, одним из них является веревка. Без помощи средств страхования применяется гимнастическая страховка. Массовая страховка с использованием веревки (троса) чаще всего применяется в виде перил и поэтому называется перильная. Ее используют при передвижении групп. Техническое применение такой страховки должно предоставить удержание туриста при срыве за счет повисания на заблаговременно натянутой на данном участке маршрута перильной веревке. Перила бывают нескольких видов: вертикальные, горизонтальные, наклонные и применяются для поддержания равновесия и ускорения движения. При необходимости фиксация сорвавшегося на перилах осуществляется при помощи карабина или петли от обвязки со схватывающим узлом либо специальным зажимом [12].

Техника переправ - это совокупность технических средств и приемов, обеспечивающих передвижение по водным преградам речного типа. Выделяют переправы над водой и по воде. Над водой переправы организуют по камням, по бревнам и с помощью навесных веревочных переправ. По воде передвигаются при помощи плавательных средств, вплавь и вброд. Из плавательных средств используются лодки, плоты и другие подручные средства, включая надувные и просто плавающие. Вброд передвигаются лично или группой. Часто применяются индивидуальная переправа с шестом, группой в шеренгу (армейский способ) и группой в круг (таджикский способ). При этом применяются все виды страховки, обеспечивающие безопасность: при переправе по бревну - перила, при переправе с шестом - взаимная страховка веревкой и само страховка с помощью шеста, который служит дополнительной точкой опоры [11].



Рис. 1.2. Классификация техники спортивного туризма.

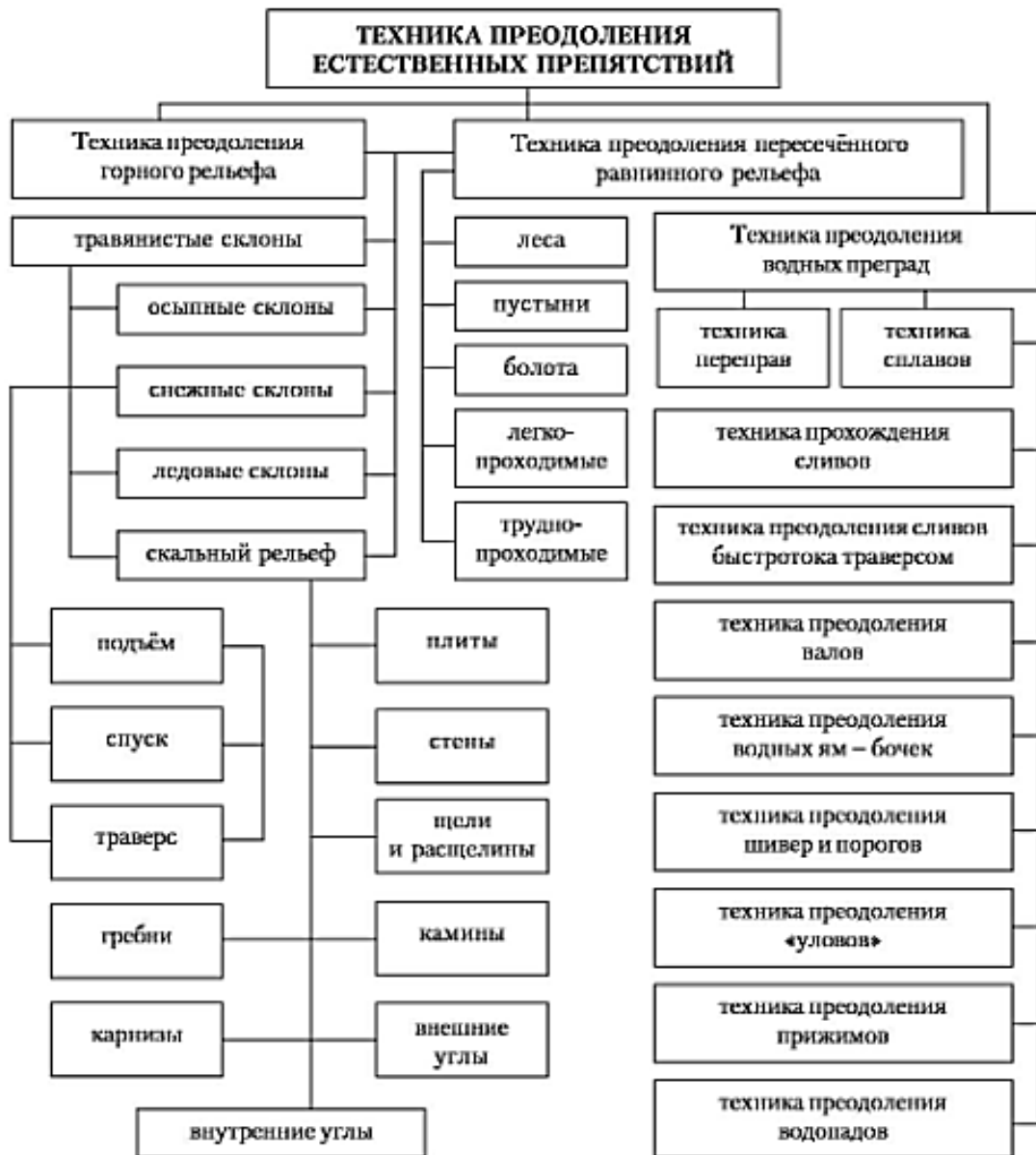


Рис.1.3. Классификация техники преодоления естественных препятствий.

#### 1.4. Применение специальных технических средств.

Снаряжение в спортивном туризме зависит от его вида и включает в себя специальную одежду и обувь (куртки и брюки штормовые, ветровые, утепленные, самосбросы и т. п., флисовые джемпера, термобельё, перчатки, трекинговую, лыжную, горную или трекинго-велосипедную обувь, бахилы, велоформу, мокрые и сухие гидрокостюмы, неопреновую обувь или носки,



защитные очки различных видов и др.), шлемы или каски, верёвки, карабины, восьмёрку, жумар и другие технические средства страховки и работы с веревками, фонари с аккумуляторами, палатки, тенты, альпинистские инструменты и приспособления (альпенштоки, ледорубы, кошки, ходовые палки, снегоступы и др.), костровые принадлежности и походную посуду, мультитопливные горелки, средства навигации и связи, а также выючных животных, технические средства и инвентарь по видам (катамараны и др. средства сплава, лыжи, велосипеды, автомобили и мотоциклы и пр.) [33].

Основное снаряжение, необходимое для спортивного туризма:

Страховочная система или, проще говоря, обвязка — элемент снаряжения широко используемый в спортивном туризме, скалолазании, альпинизме или высотных работах. Часто нижние страховочные системы также называют беседками, этот термин пришел из морского сленга. Страховочная система выполняет две основные задачи. Одета на человека, она предназначена для фиксации на ней необходимого снаряжения, ну и конечно, выполняя первичную задачу страхования, принимает на себя силу рывка при срыве [13].

В советские времена альпинисты использовали веревочную обвязку в области грудной клетки, им на смену пришел страховочный пояс Абалакова — грудная обвязка. Пояс Абалакова имел большую площадь контакта с телом, что существенно снижало риск травмирования ребер во время срыва в сравнении с веревочной. Однако, у грудных обвязок имеется существенный недостаток — во время срыва и длительного зависания в них есть большой риск удушья из-за сильного сдавливания грудной клетки. Именно этот фактор спровоцировал приход в альпинизм нижних страховочных систем — беседок, одеваемых через ноги и фиксируемых на поясе. Современные альпинистские беседки существенно отличаются от своих прародителей, ножные петли и пояс стали шире и мягче, материалы прочнее и легче, ну и конечно, появилось множество удобных мелочей и настроек,

обеспечивающих максимальный комфорт и безопасность спортсмена. Минималистические обвязки для спелеологии наиболее похожи на первые альпинистские беседки [8].

Сегодня страховочные системы делят на три основных типа:

- нижняя (беседка)
- верхняя (грудная)
- полная



Рис. 1.4.Страховочная система (низ).



Рис.1.5. Страховочная система (верх).

Карабин - является соединительным звеном между двумя предметами, обладающими петли. Он имеет форму скобы с пружинной защёлкой и изготавливается, в зависимости от предназначения, из разнообразных материалов. Карабины, изготавливаемые из стали применяют в

промышленном альпинизме, при спасательных работах, в индустрии и в других местах, где важны надёжность и долговечность.

Карабины из алюминия в данный период времени практически вытеснили стальные в спортивной деятельности. Они дороже стальных, но легче, а выдерживают те высокие нагрузки, которые они испытывают в спортивном скалолазании.

Карабины из титана почти вытеснены «алюминиевыми» и не используются в спорте. Основной причиной служит хрупкость титана и его малая теплопроводность. Маленькая царапина или микротрещина может повлиять на поломку. А малая теплопроводность подвергает верёвку к оплавлению.



Рис. 1.6.Карабин (полуавтомат).



Рис. 1.7.Карабин (автомат).

Жумар ручной – это популярный элемент альпинистского снаряжения, активно используемый в веревочной технике для эффективного подъема. Механическое зажимное устройство кулачкового типа придумано

швейцарцами Жюси и Марти, чьи имена и дали ему название. Зажимы для подъема этого типа повсеместно используются с 1958 года.

Зажим для веревки является актуальным устройством для обеспечения безопасности в любом виде деятельности, связанном с подъемом на значительную высоту. Современные производители выпускают как лево-, так и праворучные зажимы, в которых веревка зажимается специальной зубчатой «собачкой». Стандартный веревочный зажим может быть ручным, грудным и ножным и имеет рабочий диаметр от 8 до 12 мм. В большинстве случаев, зажимы оснащены дополнительными точками (2-3) под крепление карабинов и имеют опцию фиксации кулачка в раскрытом положении посредством особого рычага. Отличие леворуких и праворуких зажимов в расположении самого эксцентрика (кулачка) и рабочей поверхности (паз, через который проходит веревка), соответственно, справа или слева от основной плоскости используемого устройства [8].

Малый вес, оптимальные габариты и надежный, устойчивый к давлению и трению материал за долгие годы эксплуатации сделали кулачковые зажимы одними из наиболее востребованных аксессуаров в промышленном альпинизме.



Рис. 1.8. Жумар.

Пантин – ножной зажим, в сочетании со вторым зажимом (например, жумаром или кролём), пантин позволяет просто и быстро подниматься по закрепленной верёвке. Крепится к ноге комплектным набором крепёжных

ремней, которые, в свою очередь, закреплены на корпусе пантина. Ремни можно отрегулировать по размеру обуви и настроить расположение пантина по высоте. Три луча крепёжных ремней располагаются друг к другу под углами трёхлучевой звезды, что позволяет более удобно крепить изделие к голеностопу пользователя. А установленная быстрозатягивающаяся пряжка позволяет быстро подгонять размер крепёжных ремней по ноге пользователя и надёжно фиксировать зажим на ноге. Стальной литой кулачок с наклонными зубьями и самоочищающимися отверстиями обеспечивает отличное сцепление даже с намокшей, покрытой грязью или обледеневшей верёвкой. Пантин выпускается с фиксатором-ограничителем прижимного кулачка, либо без него. При использовании зажима без фиксатора, возможно производить «вщёлкивание» и «выщёлкивание» верёвки в пантин и из него «одним движением ноги». Это обстоятельство очень нравится пожарным и туристам, участвующим в спортивном многоборье, и спелеологам для мгновенного освобождения от присоединения к верёвке. Промальпинисты предпочитают надёжность и, следовательно, вариант снаряги с фиксатором-ограничителем [2].



Рис. 1.9.Пантин.

Каска – средство личной защиты головы. Туристы, велосипедисты, альпинисты и многие другие доверяют свою жизнь каскам. Каска способна защитить голову как от камней падающих сверху, льда, снаряжения, так и при столкновении со стеной. Но, к сожалению, она, не может на 100%

уберечь спортсмена от сотрясения мозга. В качественной каске должен быть сохранён компромисс между вентиляцией и защитой, стоимостью и качеством материалов, конструкцией и удобством. Основные минусы каски: в ней жарко, мешает обзору, тяжелая, слишком хрупкая, дорогая. Современные каски, которые используются в альпинизме и скалолазании должны быть сертифицированы по *EN12492* и *UIAA 106*. Часто под каску надевают подшлемник. В холодную погоду он защитит от холода, в жаркую - от пота. Зимой это может быть бандана из Polartec Power Dry или шапка из Windbloc, летом - Buff из микрофибры. Каски бывают жесткие (скорлупа+люлюка, например простая строительная), из вспененной основы с тонкой оболочкой из поликарбоната (например велосипедные), гибридные (жесткая скорлупа + пена) [16].



Рис. 1.10.Каска.

Спусковое устройство (восьмерка)— специальное приспособление для спуска (дюльфера) по верёвке, применяемое в альпинизме. Страховка обеспечивается созданием дополнительного трения при прохождении верёвки через элементы устройства [12].



Рис. 1.11. Спускное устройство (восьмерка).

Ролик - туристическое снаряжение, предназначенное для более быстрого и легкого прохождения навесной переправы.



Рис. 1.12. Ролик.

Веревка – основное туристическое снаряжение, предназначенное для прохождения различных естественных и искусственных препятствий. Основные требования к веревке: диаметр должен быть равен не менее 10мм и отсутствие каких-либо механических повреждений.

Существуют два основных типа веревок: статические и динамические. Статические веревки имеют малый коэффициент растяжения, жесткую внешнюю оплетку и плотное плетение. Статические веревки не применяются для нижней страховки и используются для организации перил, в спасработках или промышленном альпинизме. Основное отличие их от динамических - статическая веревка не должна сильно растягиваться (не более 5% при грузе 150 кг).

Динамические веревки - обладают высокими энергопоглощающими свойствами, что обеспечивается высоким коэффициентом растяжения (до 30%). Динамическая веревка применяется для страховки первого на маршруте (для нижней страховки) [15].

Для веревок разработаны требования UIAA и европейские требования. Если веревка удовлетворяет им, то ее применение в альпинизме возможно.



Рис. 1.13.Веревка.



## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В нашей работе мы выявляли наиболее эффективные в современных условиях методы научного исследования.

#### **Анализ научно-методической литературы.**

В процессе исследования изучалась научно – методическая литература для более четкого представления общих теоретических позиций и выявления степени научной разработанности данной проблемы.

**Педагогические наблюдения** проводились на занятиях по спортивному туризму с целью: выявления эффективной методики обучения технике подъема по вертикальным перилам; педагогического анализа и оценки тренировочных занятий в экспериментальной и контрольной группах. Результаты наблюдений учитывались при анализе полученных экспериментальных данных.

**Педагогический эксперимент** проводился с целью оценки эффективности разработанной методики по обучению технике подъему по вертикальным перилам в спортивном туризме.

**Тестирование** проводилось с целью определения эффективности экспериментальной методики обучения техническому приему.

Тестирование временных показателей преодоления технического этапа у туристов-спортсменов 9-10 лет проводилось при помощи специальных тестов для определения действенной методики обучения преодоления подъема по вертикальным перилам.

Перед началом тестирования проводилась стандартная разминка в течение 10-15 минут.

Тестирование показателей времени прохождения технического этапа проводилось в два этапа: в начале и в конце эксперимента.

Для определения эффективности методики обучения подъему по

вертикальным перилам в спортивном туризме проводились следующие тесты:

### **1. Этап «Подъем по вертикальным перилам».**

Тест заключается в преодолении этапа «Подъем по вертикальным перилам» с максимальной скоростью за минимальный промежуток времени. Тест начинается по сигналу, пристегнувшись к перилам спортсмен начинает выполнять технический прием. Тестирование заканчивается, когда испытуемый дотронется рукой до карабина, на котором закреплены вертикальные перила. Время фиксируется с точностью до 1/10 секунды.

### **2. «Подъем по вертикальным перилам» в соревновательной дистанции.**

Испытуемому необходимо преодолеть личную дистанцию в закрытых помещениях с максимальной скоростью за минимальный промежуток времени. Дистанция заключается в следующих этапах: блок этапов 1-2 навесная переправа 18 м (крутизна 15 градусов) - спуск по перилам 6 м (с самонаведением), блок этапов 3-4 Подъем 5 м (по стенду с зацепами) – спуск 5 м (с самонаведением), блок этапов 5-6 подъем 6 м (по вертикальным перилам) – спуск по наклонной навесной переправе 18 м. Тест начинается по сигналу и заканчивается в момент достижения беседочного карабина отметки на веревке «финиш», а также засекается время преодоления вертикального подъема с момента пристежки к судейским перилам до касания рукой карабина, на которых они закреплены. Фиксируется время выполнения упражнения с точностью до 1/10 секунды.

### **3. «Контест подъема по вертикальным перилам».**

Испытуемому необходимо преодолеть вертикальной подъем длинной 10 м. По сигналу тренера испытуемый начинает выполнять подъем до пересечения отметки. Основной задачей является преодолеть этап за минимальный промежуток времени. Фиксируется время преодоления этапа.

**Методы математической статистики** использовались с целью выявления объективных закономерностей при обработке полученных в ходе

эксперимента данных и определении их характера и значений.

Данные обрабатывались с определением таких показателей, как: значение среднего арифметического –  $X$ , среднего квадратичного отклонения –  $\delta$ , ошибки среднего арифметического –  $m$ . Достоверность различий между признаками определялась с помощью t-критерия Стьюдента.

Значение t-критерия Стьюдента вычисляли по следующим формулам:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

где  $X_i$  – значение отдельного измерения;  $n$  – общее число измерений в группе;  $\Sigma$  – знак суммирования.

Результаты среднего квадратического отклонения мы определяли по следующим формулам:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K},$$

где  $X_{i \max}$  – наибольший показатель;  $X_{i \min}$  – наименьший показатель;  $K$  – табличный коэффициент.

Для установления достоверности различий вычислялась ошибка среднего арифметического ( $m$ ) по формуле

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}$$

При вычислении средней ошибки разности применялась следующая формула

$$t = \frac{X_{\alpha} - X_{\kappa}}{\sqrt{m_{\alpha}^2 + m_{\kappa}^2}},$$

По специальной таблице определили достоверность различий. Если окажется, что полученное в эксперименте  $t$  больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различие между средними арифметическими двух групп считается

достоверными при 5% - ном уровне значимости, и наоборот, в случае, когда  $t$  полученное меньше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), считается, что различия не достоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер [11].

## **2.2. Организация экспериментальной работы**

Педагогический эксперимент проводился в течение 6 месяцев, с сентября по февраль 2017-2018 учебного года. В нем приняли участие туристы группы НП-2, в возрасте 9-10 лет в количестве 16 человек, не имеющие спортивного разряда, которые составили экспериментальную и контрольную группы по 8 человек в каждой. Эксперимент проходил на базе МБУДО ЦДЮТЭ, (отделение спортивного туризма). Тренер Жильцов А.Н. Занятия проводились 3 раза в неделю по 2 часа.

Исследование было решено провести в несколько этапов:

1. Подготовительный этап (сентябрь – октябрь 2017г.). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу литературы по подготовке туристов. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определяли методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента с определением основного направления работы. Разрабатывали методику обучения подъему по вертикальным перилам в спортивном туризме.

2. Основной этап (ноябрь 2017г. – январь 2018г.) имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 8 человек в каждой, так, чтобы средне групповой результат был примерно одинаковым. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования. Затем мы апробировали экспериментальную методику по обучению технике преодоления подъема по вертикальным перилам у туристов 9-10 лет экспериментальной группы.

По окончании эксперимента провели контрольное тестирование для определения эффективной методики обучения подъема по вертикальным перилам у контрольной и экспериментальной групп.

3. Заключительный этап (февраль 2018г.). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики. На этом этапе осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данной методики. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов (t-критерию Стьюдента) и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

## **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **3.1. Экспериментальная методика обучения технике подъема по вертикальным перилам**

Проведя анализ, соревновательной деятельности в спортивном туризме, мы выяснили, что одним из самых сложных этапов в данном виде спорта является подъём по вертикальным перилам. При его прохождении требуется не только отличная физическая подготовка, но и правильная техника прохождения.

На основании личного опыта, опроса специалистов спортивного туризма было выявлено, что необходимо уделять особое внимание правильной технике передвижения с самого раннего возраста, чтобы спортсмен в будущем мог добиться самых высоких результатов.

Так же опрос специалистов показал, что для постановки правильной техники требуется уделять внимание общей физической подготовке, так как в прохождении подъема по вертикальным перилам участвуют группы мышц рук и ног, брюшного пресса, мышцы спины. Поэтому, перед обучением технике преодоления вертикального подъема нами проводилась целенаправленная физическая подготовка спортсменов, направленная на подготовку групп мышц задействованных в данном техническом элементе.

Анализ научной литературы показал, что в настоящий момент в современной специальной литературе по спортивному туризму рекомендации по обучению данному техническому приему отсутствуют.

В связи с этим, нами был разработан комплекс специальных физических упражнений, направленный на обучение технике подъема по вертикальным перилам, который применялся в течении 6 месяцев

непосредственно перед началом и в ходе обучения технике преодоления подъема.

В комплекс вошли упражнения преимущественно направленные на развитие мышц ног, рук, брюшного пресса и спины. Данный комплекс применялся на 2-х из трех тренировочных занятий в течении двух месяцев, затем на одном занятии до завершения исследования.

Комплекс физических упражнений:

- 1) Отжимания (максимальное количество раз)
- 2) Пресс-20 раз
- 3) Лодочка -20 раз
- 4) Подъем прямых ног к перекладине (15 раз)
- 5) Подтягивания на высокой перекладине (максимальное количество)
- 6) Лазание по канату 3 раза
- 7) Подтягивания на низкой перекладине (максимальное количество раз)
- 8) Подъем согнутых ног в висе на перекладине (15 раз)
- 9) Приседания (30 раз)
- 10) «Стульчик» у стены (40с)

Процесс обучение технике преодоления вертикального подъема должен проводиться последовательно от простого к сложному. Сначала необходимо привить навыки правильного использования необходимого снаряжения, затем происходит обучение правильным зажимам ног и в завершении спортсмен осваивает этап полностью.

### **Обучение технике подъема по вертикальным перилам.**

В настоящее время существует оптимальный варианта обучения подъему по перилам для начинающих спортсменов состоящий из нескольких этапов.

Первый - это преодоление подъема по горизонтальной поверхности.

- открытие и закрытие жумара - 20 раз.

- подъем по горизонтальной поверхности с перестежкой через узел.

Второй - это подъем по склону (наклон до 20 градусов). (Рис.3.1)

-подъем с перестежкой через узел

Третий – обучение зажима вертикальных перил ногами. (Рис.3.2.)

-сидя на полу.

-в висе на вертикальных перилах (1м от пола).

Четвертый – это преодоление технического этапа «подъем по вертикальным перилам» (Рис.3.4.)

- выполнение пристежки на вертикальные перила и отстежка от них, стоя на полу. (Рис.3.3.)

- выполнение пристежки и отстежки на высоте до 2 метров



Рис.3.1 Преодоление подъема по склону (наклон до 20 градусов).



Рис.3.2. Зажим ног.





Рис.3.3 Пристежка жумара к вертикальным перилам.



Рис.3.4. преодоление технического этапа «подъем по вертикальным перилам»

Быстрая и правильная пристежка напрямую влияет на время прохождения, поэтому очень важно уделять внимание этому элементу. Перед началом обучения необходимо на протяжении недели выполнять комплекс подводящих упражнений.

**Техника передвижения на подъеме по вертикальным перилам.**

- пристежка жумара к вертикальным перилам
- максимальный прыжок с продвижением жумара вверх
- подъем согнутых ног с последующим выполнением зажима ног
- выпрямление ног в зажиме с последующим передвижением жумара вверх (за одно движение)

*Ошибки при выполнении упражнения:*

- неполное выпрямление ног и рук
- передвижение жумара не за одно движение
- не высоко или сильно высоко сделанный зажим ног

Упражнения вводятся в тренировочный план после 4-х недельного обучения технике пристежки и отстежки и выполнения упражнений по общей физической подготовке. В течении месяца комплекс выполняется на 2-х учебно-тренировочных занятиях в неделю начиная с 30 минут и постепенно уменьшая время до 20 минут на одном тренировочном занятии.

После 2-х месячного обучения технике подъема по вертикальным перилам, первую группу мы продолжили обучать технике преодоления подъема на зажимах, а вторую группу начали обучать технике преодоления подъема при помощи пантина.

**Техника преодоления подъема по вертикальным перилам с использованием специального снаряжения «пантин»:**

Рис.3.5.Пантин

- Пантин крепится на левую (правую) ногу.
- Пристежка пантина осуществляется после пристежки жумара при помощи руки.
- Спортсмен как «пружина», сначала подтягивает колени к локтям, а затем опираясь на пантин выталкивается вверх, выпрямляясь вдоль подъемных перил и продвигает жумар максимально вверх за одно движение.(Рис.3.6.)
- Ногу, на которую одет пантин, следует передвигать плавно без рывков и держать стопу вертикально, для того чтобы пантин не выщелкивался.



Рис.3.6. Движение на вертикальном подъеме с использованием «пантина».

*Основные ошибки:*

- Пристежка пантина не с первого раза.
- Во время движения производятся рывки, в следствии чего отстегивается пантин.
- Во время движения спортсмен сначала подтягивается на руках, а потом производит подъем ног.

### 3.2. Влияние экспериментальной методики на развитие технической подготовки на подъеме по вертикальным перилам

Для экспериментальной проверки эффективности предложенной нами методике обучения технической подготовке на вертикальном подъеме у спортсменов 9- 10 лет были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. С целью оценки эффективности представленной методики в обеих группах были проведены представленные тесты: «Подъем по вертикальным перилам», «Подъем по вертикальным перилам в соревновательной дистанции», «Контест подъема по вертикальным перилам». Результаты тестирования приведены в приложениях.

По окончании педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование. Результаты данного тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели контрольного тестирования уровня развития технической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах.

Тест	группа	$X \pm m$	$t$	разница	P
1. «Подъем по вертикальным перилам»	Экспер.	10,0±0,08	3,1	0,6	<0,05
	Контр.	10,6±0,16			
2. «Подъем по вертикальным перилам в соревновательной дистанции»	Экспер.	11,4±0,15	3,0	0,6	<0,05
	Контр.	12,0±0,13			
3. «Контест подъема по вертикальным перилам»	Экспер.	17,0±0,08	4,6	0,8	<0,05
	Контр.	17,8±0,15			

Анализ результатов тестирования показал, что применение нашей методики по обучению технике преодоления вертикального подъема при помощи пантина существенно эффективнее в тренировочной и соревновательной деятельности.

В сравнительном анализе данных экспериментальной и контрольной групп было выявлено, что в тесте «Подъем по вертикальным перилам» туристы экспериментальной группы показали результаты на 0,6 с лучше чем контрольная группа, в тесте «Подъем по вертикальным перилам в соревновательной дистанции» на 0,6 с, в тесте «Констест подъема по вертикальным перилам» на 0,8 с. Обработка результатов эксперимента с помощью методов математической статистики показала, что в экспериментальной и контрольной группе выявлены статистически достоверные результаты. ( $p < 0,05$ ) (см. приложения).



Рис.3.7. Разница результатов тестирования между контрольной и экспериментальной группами.

## ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ литературных источников свидетельствует о том, что в арсенале системы туристской подготовки имеются методические рекомендации по организации, проведению, судействе соревнований и прохождении технических этапов. Но на сегодняшний момент кардинально изменились правила прохождения технических этапов, их оборудование и усовершенствовалось индивидуальное спортивное снаряжение, что влечет за собой необходимость доработки теоретической базы в подготовке спортсменов-туристов.

2. Разработана экспериментальная методика обучения преодоления вертикального подъема в спортивном туризме, которая основывается на том что: процесс обучения технике преодоления подъема по вертикальным перилам следует начинать после целенаправленной физической подготовки; выделены основные элементы техники преодоления подъема; разработаны специальные упражнения, направленные на обучение технике преодоления вертикального подъема.

3. Экспериментально доказана эффективность использования разработанной методики в тренировочном процессе спортсменов – туристов 9-10 лет. В сравнительном анализе данных было выявлено, что в тесте «Подъем по вертикальным перилам» туристы экспериментальной группы показали результаты на 0,6с лучше чем контрольная группа, в тесте «Подъем по вертикальным перилам в соревновательной дистанции» на 0,6с, в тесте «Констест подъема по вертикальным перилам» на 0,8с. После завершения основного педагогического эксперимента установлена достоверность различий ( $P < 0,05$ ) по показателям контрольного тестирования в пользу экспериментальной группы по всем предлагаемым тестам разработанной экспериментальной методики обучения технике преодоления подъема по вертикальным перилам в спортивном туризме.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При составлении календарно-тематического планирования учебно-тренировочных занятий необходимо предусматривать, что комплексы по специально-направленной физической подготовке и технике преодоления должны проводиться на двух тренировочных занятиях в неделю.

2. Упражнениям на обучение технике преодоления вертикального подъема уделять от 20-30 минут на одном тренировочном занятии.

3. Для корректировки техники преодоления подъема по вертикальным перилам необходимо уделять внимание ряду распространенных ошибок, таких как не полное выпрямление ног, не вертикальное поднятие корпуса, резкие рывки ногами и исправлять их на протяжении всего тренировочного процесса.

4. Комплекс целенаправленной физической подготовки, подобранный для развития групп мышц спины, рук, ног и брюшного пресса должен выполняться в конце основной части тренировочного занятия. Дозировка: 8 упражнений по 2-3 подхода на протяжении 8-10 минут.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Антонович, И. И. Спортивное скалолазание [Текст] / И.И. Антонович. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 183 с.
2. Аппенянский, А. И. Рекреология: тренировочный процесс в активном туризме: учеб. Пособие [Текст] / А. И. Аппенянский– М. : Советский спорт, 2006. – 196 с.
3. Бабкин, А. В. Специальные виды туризма [Текст] / А. В. Бабкин. - М.: Советский спорт, 2008. - 208с
4. Байковский, Ю. В. Теория и методика спортивного скалолазания: программа повышения квалификации (72 часа) [Текст] / Ю.В. Байковский, Д.Н. Гиндия. – М.: РИО РГУФК, 2006. – 38 с.
5. Байковский, Ю. В. Теория и методика альпинизма: программа повышения квалификации [Текст] / Ю. В. Байковский, Д. Н. Гиндия. - М.: РИО РГУФК, 2006. - 43 с.
6. Бершов, С.И., К вопросу переносимости физических нагрузок спортсменами-туристами [Текст] / С.И. Бершов, А.Я. Булашев, А.Е. Марюхнич., и др. // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – №6. С. 20-22.
7. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст] / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
8. Винокуров В.К. Безопасность в альпинизме [Текст] / В.К. Винокуров, А.С. Левин, И.А. Мартынов. – М.: Физкультура и спорт, 1983.
9. Вородов В.И. Дополнительная предпрофессиональная программа по виду спорта «Спортивный туризм» (группа спортивных дисциплин «дистанции-пешеходные») [Текст] / Вородов В.И., Жильцов А.Н., Иванов В.А. М.: – Б., – 2014. – 61с.



10. Гужаловский, А.А. Итоги и перспективы изучения закономерностей онтогенеза физических способностей человека [Текст] / А.А. Гужаловский // Теория и практика физической культуры. М.: – 1987. – № 12. – С. 31-34.
11. Ганопольский В. И. Туризм и спортивное ориентирование [Текст] / Ганопольский В. И., Булатов В.Г. – М.: Учебник для институтов и техникумов физической культуры, 1987. – 134-152 с.
12. Захаров, П.П. Обучение приемам страховки на стенде. Оказание первой помощи и транспортировка пострадавшего при совершении восхождений в двойке [Текст] / П.П. Захаров, Б.Л. Кашевник. –М.: Госкомспорт СССР, 1985.
13. Захаров, П. П. Инструктору альпинизма: методическое пособие [Текст] / П. П. Захаров. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 280 с.
14. Иванов, В.С. Основы математической статистики: учебное пособие для институтов физ. культ [Текст] / под ред. В.С. Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
15. Кашевник, Б.Л. Примеры и средства страховки с использованием альпинистской веревки [Текст] / Б.Л. Кашевник. – М.: ЦРИБ «Турист», 1989.
15. Константинов Ю.С. Теория и практика спортивно-оздоровительного туризма: учеб. Пособие [Текст] / Ю.С. Константинов; Российская международная академия туризма; Федеральный центр детско-юношеского туризма и краеведения. – М.: Советский спорт, 2009. - 392 с.
16. Константинов, Ю.С. Туристские слёты и соревнования учащихся: учебно-методическое пособие [Текст]/ Ю.С. Константинов. - М.: ЦДЮТиК МО РФ, 2000.
17. Лях, В.И. О классификации координационных способностей [Текст]/ В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 7. – С. 28-30.
18. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры: учеб. пособие для студ. пед. вузов и универ. 2-е изд., испр. и доп [Текст]/ А.М. Максименко. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2001. – 319 с.

20. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры. Введение в предмет: учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений [Текст]/ Л.П. Матвеев. -3-е изд. – СПб.: Издательство «Лань», 2003.–160с.
21. Московченко, О.Н. Выносливость в спортивном туризме «дисциплина-дистанции-пешеходные» - как фактор совершенствования технической подготовки [Текст] / О.Н. Московченко, С.В. Соболев // «Восток - Россия - Запад» Современные проблемы и инновационные технологии в развитии физической культуры и спорта: сборник материалов Международной научно-практической конференции. - Иркутск: ООО «Издательство «Аспирант», 2011. - Т3. – с. 55 – 60.
22. Новикова Н.Т. Основы техники скалолазания на специальных тренажерах: учебно-методическое пособие [Текст] / Н.Т. Новикова. – СПб., 2000.
23. Платонов, В.Н. Современная спортивная подготовка [Текст] / В.Н. Платонов. – Киев: «Здоров`я», 1980 г. – 336 с.
24. Пиратинский, А.Е. Подготовка скалолаза [Текст] / А.Е. Пиратинский. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 76с.
25. Правила вида спорта «Спортивный туризм» утверждены приказом Минспорта России от “22” июля 2013 г. № 571
26. Регламент проведения соревнований по группе дисциплин «Дистанция – пешеходная». [Текст] – М.: Туристско-спортивный союз России. – 2014.
27. Соболев, С.В. Совершенствование тренировочного процесса в спортивном туризме в дисциплине «Дистанции – пешеходные»: монография [Текст]/С.В. Соболев, Н.В. Соболева, С.К. Рябинина.–Красноярск, 2014.-76 с.
28. Соболев, С.В. Технические и функциональные компоненты в структуре соревновательной деятельности туристов-многоборцев [Текст] / С.В. Соболев, В.М. Гелецкий // Физическая культура и спорт в системе образования: сб. материалов IX Всерос. науч.-практ. конф. Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2006. – С. 270 – 275.

29. Соболев, С.В. Совершенствование методик технической подготовки туристов - спортсменов на пешеходных дистанциях различного класса сложности [Текст] / Соболев С.В., Шубин Д.А., Мезенцева Н.В., Коновалов А.С. // Вестник Бурятского государственного университета. - 2012
30. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм: учебник [Текст] / под общ.ред. Ю.Н. Федотова. – М.: Советский спорт, 2003. – 328 с.
31. Филин, В.П. Теория и методика юношеского спорта: учеб. пособие для ин-тов и техникумов физ. Культуры [Текст] / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. - 128 с.
32. Фомин, Н.А. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам) [Текст] / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 159 с.
33. Официальный сайт спортивного туризма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tmmoscow.ru/>

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Первое тестирование:

n	Эксперим	Контроль	M1	M2	Мин.1	Макс.1	Мин.2	Макс.2
<b>8</b>	9,9	10,1	10,0	10,6	9,7	10,3	9,9	11,1
К	9,7	10,7	Сигма1	Сигма2	m1	m2	t	
<b>2,85</b>	10,1	11,1	0,2	0,4	0,1	0,2	-3,1	
	10,3	10,9	Среднее арифметическое1				<b>10,0</b>	
	9,8	10,3	Среднее арифметическое2				<b>10,6</b>	
	10,1	10,9	Ошибка средней1				<b>0,08</b>	
	10	9,9	Ошибка средней2				<b>0,16</b>	
	10,2	10,6	t-критерий				<b>-3,1</b>	
			Число степеней свободы f				<b>14</b>	
			Большее M больше меньшего M на, %				<b>5,49</b>	
			В опыте > или <, чем в контроле на, %				<b>- 5,21</b>	

Второе тестирование:

n	Эксперим	Контроль	M1	M2	Мин.1	Макс.1	Мин.2	Макс.2
<b>8</b>	11,6	11,9	11,4	12,0	10,9	12	11,7	12,7
К	11,3	11,8	Сигма1	Сигма2	m1	m2	t	
<b>2,85</b>	11,8	12	0,4	0,4	0,1	0,1	-3,0	
	11,4	11,7	Среднее арифметическое1				<b>11,4</b>	
	12	12,1	Среднее арифметическое2				<b>12,0</b>	
	11	12,7	Ошибка средней1				<b>0,15</b>	
	10,9	11,8	Ошибка средней2				<b>0,13</b>	
	11,5	12,3	t-критерий				<b>-3,0</b>	
			Число степеней свободы f				<b>14</b>	
			Большее M больше меньшего M на, %				<b>5,25</b>	
			В опыте > или <, чем в контроле на, %				<b>- 4,98</b>	

Третье тестирование:

n	Эксперим	Контроль	M1	M2	Мин.1	Макс.1	Мин.2	Макс.2
<b>8</b>	16,9	17,2	17,0	17,8	16,7	17,3	17,2	18,3
К	17,1	17,8	Сигма1	Сигма2	m1	m2	t	
<b>2,85</b>	17,2	17,6	0,2	0,4	0,1	0,1	-4,6	
	16,8	18,1	Среднее арифметическое1				<b>17,0</b>	
	16,7	18,3	Среднее арифметическое2				<b>17,8</b>	
	17	17,5	Ошибка средней1				<b>0,08</b>	
	17,1	17,7	Ошибка средней2				<b>0,15</b>	
	17,3	18	t-критерий				<b>-4,6</b>	
			Число степеней свободы f				<b>14</b>	
			Большее M больше меньшего M на, %				<b>4,48</b>	
			В опыте > или <, чем в контроле на, %				<b>- 4,29</b>	