



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

(ФГБОУ ВО «ЮУрГТПУ»)

**Факультет психологии и физической культуры
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта**

**Педагогическая модель развития координации у спортсменов как
элемент повышения безопасности в условиях сложных туристических
маршрутов**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.04.01 Педагогическое образование
Направленность «Образование в области физической культуры и спорта»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
86,5% % авторского текста

Работу рекомендовано к защите

«*21*» *марта* 2025 г.

зав. кафедрой ИИМ ФКиС
Жабиков В.Е. Жабиков В.Е.

Выполнил:

Студент группы ОФ-222/225-2-1

Козлов Илья Сергеевич

Научный руководитель:

Кравцова Лариса Михайловна

доцент кафедры, кандидат педагогических
наук, доцент *Кр.*

Челябинск

2025

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ТУРИЗМЕ.....	8
1.1 Координация как физическое качество: сущность, виды, факторы, определяющие уровень развития	8
1.2 Роль координации в обеспечении безопасности в различных видах туризма	15
1.3 Методы и средства развития координационных способностей в спорте и физической культуре: обзор существующих подходов и их применимость в туризме	19
Выводы по 1 главе.....	27
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ У ТУРИСТОВ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНЫХ МАРШРУТОВ.....	28
2.1 Организация и методы проведения опытно-экспериментальной работы	28
2.2 Модель развития координации, учитывающая специфику сложных туристических маршрутов	36
2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы	53
Выводы по 2 главе.....	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	64

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы и темы исследования. Спортивный туризм, сложный и многогранный вид физической активности, становится все более популярным среди молодежи, в том числе среди старшеклассников (15-18 лет), стремящихся к приключениям, самосовершенствованию и освоению новых горизонтов. Участие в походах, особенно прохождение сложных туристических маршрутов, способствует формированию ценных личностных качеств: самостоятельности, ответственности, умения работать в команде и преодолевать трудности, что согласуется с целями воспитания гармонично развитой личности, закрепленными в Федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС). Однако привлекательность спортивного туризма сопряжена с рисками, обусловленными повышенными требованиями к физической подготовке, в частности, к уровню развития координационных способностей.

Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» и образовательные стандарты, подчеркивают важность обеспечения безопасности и качества подготовки специалистов в области туризма. Данные положения акцентируют внимание на необходимости разработки современных программ и методик обучения и подготовки, которые соответствуют требованиям времени и обеспечивают высокий уровень профессиональной компетентности.

Недостаточная развитость координации движений в условиях сложных маршрутов является критическим фактором риска травматизма и несчастных случаев, особенно для новичков. Статистика подтверждает, что значительная часть травм в спортивном туризме связана с потерей равновесия и неспособностью адаптироваться к меняющимся условиям рельефа. Дополнительная нагрузка в виде рюкзака, смещающего центр тяжести, усугубляет эту проблему, требуя от туриста высокого уровня контроля над своим телом и умения быстро реагировать на внезапные изменения.

Проблема недостаточной координационной подготовки старшеклассников-туристов приобретает особую актуальность в связи с несколькими факторами:

1. Возрастные особенности: в период старшего школьного возраста завершается формирование двигательной сферы, однако координационные способности продолжают активно развиваться и поддаются целенаправленному воздействию. В связи с этим своевременное и грамотное развитие координации может существенно повлиять на повышение уровня безопасности в туризме.

2. Снижение двигательной активности: современные старшеклассники часто ведут малоподвижный образ жизни, проводя много времени за компьютерами и гаджетами. Это приводит к снижению уровня развития координационных способностей, что негативно сказывается на их готовности к сложным туристическим маршрутам.

3. Недостаточная проработанность подготовки: существующие методики физической подготовки туристов, как правило, ориентированы на развитие общей выносливости, силы и ловкости, но уделяют недостаточно внимания специализированному развитию координации, учитывающему специфику различных видов туризма и сложных маршрутов.

4. Повышенный интерес к экстремальному туризму: среди молодежи растет популярность сложных и экстремальных видов туризма, что повышает требования к их физической и координационной подготовке. Неподготовленность к условиям сложного маршрута может привести к травмам, несчастным случаям и другим негативным последствиям.

В связи с этим возникает необходимость разработки и внедрения педагогической модели развития координационных способностей, которая позволит оптимизировать процесс подготовки туристов к преодолению сложных туристических маршрутов, в том числе для обеспечения своей безопасности и безопасности окружающих. Это особенно актуально в

условиях роста популярности спортивного туризма и увеличения числа людей, стремящихся участвовать в походах, но не всегда обладающих достаточным уровнем подготовки.

Цель исследования – разработать, обосновать и апробировать педагогическую модель развития координации у спортсменов, направленную на повышение безопасности при преодолении сложных туристских маршрутов.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс туристов (15-18 лет).

Предмет исследования – процесс физической подготовки туристов, направленный на развитие координационных способностей.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что подготовка к сложным маршрутам у обучающихся будет эффективна и безопасна, если:

- 1) изучены теоретические основы проблемы исследования;
- 2) разработана педагогическая модель формирования и развития специальных координационных способностей;
- 3) сформирована диагностика, позволяющая оценить эффективность модели формирования и развития специальных координационных способностей средствами спортивного туризма.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ научной литературы и современных подходов к развитию координации у туристов.
2. Исследовать факторы, влияющие на координацию спортсменов в условиях сложных туристских маршрутов.
3. Разработать педагогическую модель развития координации у туристов.
4. Разработать систему диагностики и оценки уровня координации туристов.
5. Провести экспериментальное исследование для апробации разработанной модели.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:**

1) Теоретические методы: изучение научной литературы по исследуемой проблеме и документов с целью конкретизации основных теоретических и методических положений, анализ, обобщение и интерпретация результатов экспериментального исследования.

2) Эмпирические методы: сбор научных фактов, психолого-педагогическое наблюдение и эксперимент метод моделирования, метод экспертных оценок, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент.

Общей **теоретико-методической основой** исследования являются работы о тренировке спортсменов, занимающихся туризмом И.Е. Востокова, И.А. Драгова; основы управления подготовкой спортсменов, занимающихся туризмом А.А. Елисеевой, основы методики подготовки туристов В.Г. Щекалева [5, 8, 36].

База исследования: МАОУ ДО ЦТТ г. Лабытнанги, по адресу ул. Обская, д 35.

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе (сентябрь 2023 г. – октябрь 2023 г.) проведен анализ литературных источников по проблеме исследования. Разработан план исследовательской работы согласно поставленным задачам, проводилось педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом старших школьников на тренировках по подготовке к преодолению туристского маршрута. Проведено первичное педагогическое тестирование, определили уровень развития координационных способностей школьников.

На втором этапе (ноябрь 2023 г. – апрель 2024 г.) в экспериментальной группе проходили занятия в рамках реализации педагогической модели развития координационных способностей у старших школьников, занимающихся спортивным туризмом. В контрольной группе проходили

занятия согласно учебно-тренировочному плану спортивной секции по туризму.

На третьем этапе (май 2024 г. – сентябрь 2024 г.) было проведено контрольное педагогическое тестирование уровня развития координационных способностей испытуемых контрольной и экспериментальной групп. Была проведена обработка полученных данных, систематизация, анализ и описание результатов исследования.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в том, что:

- обоснованы методологические подходы координационной подготовки спортсменов для преодоления сложных туристских маршрутов с целью обеспечения своей безопасности
- разработана педагогическая модель развития координационных способностей у спортсменов, направленная на обеспечения безопасности в преодолении сложных туристских маршрутах;
- разработаны рекомендации применения педагогической модели.

Практическая значимость исследования заключается в возможности адаптации педагогической модели для спортсменов-туристов разного уровня подготовки, возраста и физических возможностей, что делает её универсальной и применимой в различных условиях. Результаты исследования могут быть использованы для разработки учебных программ и тренировочных курсов, направленных на развитие координации у туристов. Это особенно актуально для туристских клубов, инструкторов по туризму и организаторов походов.

Магистерская диссертация состоит из: введения, двух глав, заключения, списка литературы. Объем диссертации составляет – 68 страниц.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ В ТУРИЗМЕ

1.1 Координация как физическое качество: сущность, виды, факторы, определяющие уровень развития

Координация движений – это одно из ключевых физических качеств, определяющих эффективность и безопасность двигательной деятельности человека. В широком смысле координация представляет собой способность человека управлять движениями тела в пространстве и во времени, обеспечивая их точность, согласованность, экономичность и соответствие поставленной задаче. Это сложное психофизиологическое свойство, включающее в себя процессы планирования, организации, контроля и коррекции движений, а также взаимодействие нервной системы, мышечной системы и сенсорных систем (зрения, слуха, проприоцепции – чувства положения тела в пространстве) [11, 19].

Значение координации выходит далеко за рамки спорта и физической культуры. Она играет решающую роль в повседневной жизни: при ходьбе, беге, подъёме по лестнице, выполнении домашних дел, вождении автомобиля и во многих других видах деятельности. В спорте и туризме координация является одним из основных факторов, определяющих спортивный результат и безопасность.

Координация в туризме – это комплексное понятие, которое охватывает способность туристов управлять своими физическими движениями и действиями в условиях изменяющейся окружающей среды. От наличия высокоразвитых координационных навыков зависит не только успешность выполнения туристских маршрутов, но и безопасность участников в условиях сложного рельефа и непредсказуемых ситуаций [11, 16].

Определение координации можно интерпретировать как совокупность способностей человека к согласованному и скоординированному

выполнению разнообразных движений. Это включает в себя такие аспекты, как равновесие, быстрота реакции, точность движений и взаимодействие различных групп мышц. В контексте туризма, где могут быть различные препятствия и изменения маршрута, координация является ключевым компонентом, который помогает туристам эффективно преодолевать трудности.

Сущность физической координации заключается в том, что она не только затрагивает механическое выполнение движений, но и включает в себя психомоторные функции, которые обеспечивают интеграцию внутренней информации с внешними факторами. Это означает, что туристы, обладающие развитыми координационными навыками, способны быстрее адаптироваться к новым условиям, например, когда они сталкиваются с неровными тропами, ухудшающейся погодой или другими изменениями в окружающей среде. При этом важно отметить, что успешное выполнение таких задач требует от участников не только физической подготовки, но и способности быстро воспринимать информацию и принимать решения [32].

Баланс и ориентация – важнейшие аспекты, которые тоже входят в понятие координации. Баланс помогает туристам уверенно передвигаться по сложным и неровным участкам пути, снижая риск падений и травм. Ориентация, в свою очередь, позволяет правильно оценивать пространство вокруг, что необходимо для принятия решений о маршруте или направлении движения. Эти навыки формируют уверенность у туристов и значительно улучшают их способность справляться с физическими и эмоциональными нагрузками[7].

Значение координации выходит далеко за рамки спорта и физической культуры. Она играет решающую роль в повседневной жизни: при ходьбе, беге, подъёме по лестнице, выполнении домашних дел, вождении автомобиля и во многих других видах деятельности. В спорте и туризме координация является одним из основных факторов, определяющих спортивный результат и безопасность.

Развитие координации – это длительный и сложный процесс, требующий регулярных тренировок и систематического подхода. Он основан на формировании новых нейронных связей в центральной нервной системе, улучшении работы сенсорных систем и повышении эффективности мышечных сокращений [13, 14].

Структура координации в физической активности включает несколько ключевых компонентов, представлена в таблице 1.

Таблица 1. Структура координации в физической активности.

Компонент координации	Зависимость от других компонентов	Описание	Примеры проблем без данного компонента
Баланс	Зависит от равновесия, синхронизации и психомоторной координации	Способность поддерживать устойчивое положение тела как в статическом, так и в динамическом состоянии. Без хорошего баланса трудно преодолевать препятствия.	Потеря устойчивости на узких тропках, падения на сложных спусках.
Равновесие	Зависит от психомоторной координации и баланса	Возможность сохранять стабильное положение при выполнении движений. Различные уровни равновесия влияют на уверенность и безопасность при передвижении.	Проблемы при передвижении по неустойчивым поверхностям, падения.
Ориентация в пространстве	Зависит от скорости реакции и психомоторной координации	Умение правильно воспринимать и оценивать окружающее пространство. Это необходимо для быстрого выбора правильного направления или маршрута.	Ошибочная выборка маршрута, столкновение с препятствиями.

Продолжение таблицы 1

Синхронизация движений	Зависит от психомоторной координации и баланса	Способность различных групп мышц работать согласованно и гармонично, что критично для выполнения сложных задач.	Негармоничные движения при преодолении препятствий, замедление группы.
Скорость реакции	Зависит от психомоторной координации и ориентирования в пространстве	Навык быстро и адекватно реагировать на изменения в окружающей среде. Это жизненно важно в экстренных ситуациях.	Неспособность быстро уклоняться от падающих предметов или острых камней.
Психомоторная координация	Зависит от всех вышеперечисленных компонентов	Объединяет в себе способность выполнять сложные двигательные задачи, основанные на восприятии, планировании и исполнении движений.	Общая недостаточная уверенность, риск травм при выполнении сложных действий.

Не существует единой классификации координационных способностей, но наиболее распространенной является следующая классификация, представленная в таблице 2.

Таблица 2. Классификация координационных способностей.

№	Вид координации	Описание	Составляющие компоненты
1.	Способность к ориентированию в пространстве	Умение определять и контролировать положение тела в пространстве, а также быстро и точно оценивать пространственные параметры движения.	Определение положения тела относительно окружающих предметов. Определение направления движения. Восприятие и оценка расстояний. Согласование движений различных частей тела в

			пространстве.
--	--	--	---------------

Продолжение таблицы 2

2.	Способность к равновесию	Способность сохранять устойчивое положение тела как в статике, так и в динамике. Это достигается за счет согласованной работы мышц, отвечающих за поддержание позы, и взаимодействия вестибулярного аппарата, проприоцептивной и зрительной систем.	Статическое равновесие: удержание позы без движения (например, стояние на одной ноге). Динамическое равновесие: сохранение устойчивости во время движения (например, при ходьбе по узкой дорожке).
3.	Способность к дифференцированию (точности) движений	Умение точно оценивать и контролировать пространственные, временные и силовые параметры движения.	Точность выполнения движений по амплитуде, направлению и скорости. Согласованность движений в соответствии с поставленной задачей. Экономичность движений.
4.	Способность реагировать на движение	Способность быстро и адекватно реагировать на внезапно возникающие сигналы и меняющиеся условия.	Простая реакция: ответ на заранее известный сигнал (например, старт по команде «На старт! Внимание! Марш!»). Сложная реакция: ответ на несколько сигналов или на неопределенный сигнал (например, реакция на неожиданное препятствие).
5.	Способность к ритму	Способность воспроизводить ритмические структуры	Восприятие и запоминание ритма.

		движений, как заданные, так и импровизированные.	Воспроизведение ритмических движений. Согласование движений с ритмом.
--	--	--	--

Продолжение таблицы 2

6.	Способность к согласованию движений (связыванию движений)	Умение объединять отдельные движения в целостные двигательные акты, обеспечивая их плавность, точность и эффективность.	-
7.	Способность к перестройке двигательных действий (переключаемости)	Способность быстро перестраивать двигательные действия в соответствии с меняющимися условиями.	Быстрый переход от одного движения к другому. Адаптация к новым условиям. Изменение двигательной программы в ходе выполнения упражнения.

Уровень развития координационных способностей зависит от множества факторов [16], взаимодействующих между собой. К основным факторам относятся:

1. Нервно-мышечный аппарат:

Развитие нервной системы: скорость передачи нервных импульсов, сложность нервных связей и степень автоматизации двигательных навыков.

Свойства мышц: сила, эластичность, скорость сокращения и расслабления мышц.

2. Сенсорные системы:

Зрение: качество зрительного восприятия, острота зрения, способность оценивать расстояния и скорость движения.

Слух: способность воспринимать звуковые сигналы и использовать их для ориентации в пространстве и регулирования движений.

Проприоцепция: ощущение положения тела в пространстве, обеспечиваемое рецепторами в мышцах, суставах и связках.

Вестибулярный аппарат: отвечает за восприятие положения головы в пространстве и равновесие.

3. Опыт и обучение:

Сформированность двигательных навыков: чем больше разнообразных двигательных навыков освоено, тем выше уровень координации.

Обучаемость: способность быстро осваивать новые движения и адаптироваться к меняющимся условиям.

4. Возрастные особенности:

Возрастные периоды: наиболее благоприятным периодом для развития координационных способностей является период детства и юности (до 18-20 лет).

Пол: у девочек и женщин, как правило, лучше развита координация, чем у мальчиков и мужчин.

5. Психологические факторы:

Внимание: Способность концентрироваться на выполнении двигательного задания.

Воображение: Способность представлять себе движение и его результат.

Эмоциональное состояние: страх, волнение и другие эмоции могут негативно влиять на координацию.

6. Состояние здоровья:

Общее состояние организма: усталость, болезни и травмы могут снижать уровень координации.

7. Условия окружающей среды:

Освещенность: недостаточное освещение может ухудшать зрительное восприятие и снижать точность движений.

Погодные условия: ветер, дождь, снег могут затруднять выполнение двигательных заданий.

Качество поверхности: неровная или скользкая поверхность может снижать устойчивость и ухудшать координацию [15].

1.2 Роль координации в обеспечении безопасности в различных видах туризма

Безопасность в туризме, особенно в его активных и сложных формах, зависит от множества факторов. Среди них, наряду с уровнем физической подготовки, опытом, экипировкой и знанием местности, особое место занимает координация движений. Координация, как способность эффективно управлять своим телом в пространстве и времени, становится критически важным фактором в ситуациях, когда малейшая ошибка может привести к травме или даже гибели. В этой главе мы подробно рассмотрим роль координации в обеспечении безопасности в различных видах туризма, выделим специфические координационные требования и риски, связанные с недостаточной развитостью координации [8, 11].

Независимо от вида туризма, развитая координация позволяет туристу:

1. Сохранять равновесие и устойчивость: это особенно важно при передвижении по неровной поверхности (горным тропам, каменистым берегам, лесным завалам), скользкому грунту (льду, снегу, грязи), а также при преодолении водных преград.

2. Точное выполнение движений: в условиях ограниченного пространства, сложного рельефа или необходимости работать с инструментами и снаряжением (страховочные системы, веревки, ледорубы) точность движений предотвращает ошибки, которые могут привести к травмам.

3. Быстро реагировать на меняющиеся условия: неожиданные изменения погоды, появление препятствий на пути, потеря равновесия требуют мгновенной реакции и способности перестраивать движения, чтобы избежать опасности.

4. Экономно расходовать энергию: скоординированные движения требуют меньше усилий и энергии, что позволяет туристу дольше сохранять работоспособность и выносливость, особенно на длительных и сложных маршрутах.

5. Предотвращает переутомление и травмы: правильная техника движений и эффективное управление телом снижают нагрузку на суставы, связки и мышцы, что предотвращает переутомление и риск травм от перенапряжения [2, 17].

Рассмотрим влияние координации на безопасность в наиболее распространенных видах туризма:

1. Горный туризм:

Специфические координационные требования:

- Сохранение равновесия на крутых склонах, узких тропах и осыпях.
- Точная постановка ног при передвижении по камням, льду и снегу.
- Умение использовать альпеншток (трекинговые палки) для поддержания равновесия и опоры.
- Эффективное использование страховочной системы при преодолении сложных участков.
- Преодоление скальных участков (лазание) с использованием различных техник.

Риски, связанные с недостаточной координацией:

- Падения с высоты, приводящие к серьезным травмам (переломы, черепно-мозговые травмы).
- Срыв с осыпи.
- Потеря равновесия и срыв при передвижении по льду и снегу.
- Неправильное использование страховочной системы, приводящее к падению.

- Утомление и потеря контроля над движениями на длительных подъемах и спусках.

2. Водный туризм (сплавы на байдарках, катамаранах, рафтах):

Специфические координационные требования:

- Сохранение равновесия на неустойчивом плавсредстве.
- Точные и скоординированные движения веслами для управления плавсредством.
- Быстро реагируйте на изменения течения, препятствия на воде (камни, пороги, завалы).
- Умение выполнять экстренные маневры для предотвращения столкновений и переворотов.
- Координация действий всей команды при управлении групповым плавсредством (плот, катамаран).

Риски, связанные с недостаточной координацией:

- Переворот плавсредства.
- Столкновение с препятствиями.
- Падение в воду и утопление.
- Травмы от ударов о камни и другие предметы в воде.
- Неэффективное управление плавсредством, приводящее к потере направления движения и времени.

3. Спелеотуризм (посещение пещер):

Специфические координационные требования:

- Передвижение в условиях ограниченного пространства и плохой видимости.
- Преодоление узких проходов, вертикальных участков с использованием специального снаряжения (верёвок, лестниц).
- Сохранение равновесия на скользких и неровных поверхностях.
- Точная оценка расстояний и размеров помещений.

– Координация действий всей команды при передвижении в сложных условиях.

Риски, связанные с недостаточной координацией:

- Падения с высоты.
- Травмы от ударов о стены и потолок пещеры.
- Застревание в узких лазах.
- Дезориентация в пространстве и потеря ориентации.
- Паника и потеря контроля над ситуацией.

4. Велотуризм (походы на велосипедах):

Специфические координационные требования:

- Удержание равновесия на велосипеде при движении по различным типам дорог (асфальт, грунт, гравий).
- Маневрирование в условиях ограниченного пространства (городской трафик, узкие тропинки).
- Преодоление подъемов и спусков.
- Реагирование на внезапные препятствия (ямы, камни, животные).
- Координация движений рук (управление рулём и тормозами) и ног (вращение педалей) [5].

Риски, связанные с недостаточной координацией:

- Падения с велосипеда.
- Столкновения с другими участниками движения и препятствиями.
- Травмы от падений (переломы, вывихи, ссадины).
- Потеря контроля над велосипедом на крутых спусках.

5. Пешеходный туризм (треккинг, походы по пересеченной местности):

Специфические координационные требования:

- Сохранение равновесия при ходьбе по неровной поверхности, крутым склонам, лесам и болотам.

- Преодоление различных препятствий (поваленные деревья, ручьи, овраги).
- Подъем и спуск с холмов и гор.
- Передвижение по различным типам грунта (песок, глина, трава, камни).
- Использование треккингowych палок для поддержания равновесия и снижения нагрузки на суставы.

Риски, связанные с недостаточной координацией:

- Падения, растяжения связок и другие травмы.
- Усталость и переутомление, приводящие к снижению концентрации внимания и ухудшению координации.
- Дезориентация и потеря направления [7, 8].

1.3 Методы и средства развития координационных способностей в спорте и физической культуре: обзор существующих подходов и их применимость в туризме

Развитие координационных способностей – важная задача в подготовке спортсменов и людей, занимающихся физической культурой. Существует множество методов и средств, направленных на совершенствование координации, которые успешно применяются в различных видах спорта и физической активности. В этой главе мы рассмотрим основные подходы к развитию координационных способностей, проанализируем их эффективность и применимость в контексте туризма, особенно при подготовке к сложным туристическим маршрутам [21, 33].

В спортивной практике и физическом воспитании выделяют несколько основных подходов к развитию координационных способностей (таблица 3).

Таблица 3. Методы развития координационных способностей

Название	Суть	Механизм воздействия	Примеры упражнений
Метод варьирования упражнений	выполнение упражнений в различных условиях, с изменением параметров движения (скорость, амплитуда, ритм, направление), использование нестабильных опор, введение дополнительных задач, требующих переключения внимания.	стимулирует адаптацию нервной системы к новым условиям, развивает способность к быстрому перестроению двигательных действий и улучшает контроль над движениями.	выполнение упражнений на равновесие с закрытыми глазами, изменение скорости и амплитуды при выполнении гимнастических упражнений, жонглирование несколькими предметами.
Метод сенсорной коррекции	использование различных сенсорных каналов (зрение, слух, проприоцепция) для контроля и коррекции движений	улучшает взаимодействие между сенсорными системами и опорно-двигательным аппаратом, повышает точность и эффективность движений.	выполнение упражнений с визуальным контролем (следить за движением рук, ног), выполнение упражнений под метроном, упражнения на ощущение положения тела в пространстве (с

			закрытыми глазами).
--	--	--	---------------------

Продолжение таблицы 3

Метод моделирования	создание условий, максимально приближенных к реальным условиям соревновательной деятельности или повседневной жизни.	позволяет адаптироваться к специфическим требованиям конкретного вида деятельности, развивает способность принимать решения в условиях неопределенности и стресса.	выполнение упражнений на тренажерах, имитирующих условия конкретного вида спорта, проведение тренировок в условиях, максимально приближенных к соревновательным (например, в плохую погоду, на сложном рельефе).
Метод развития быстроты реакции	выполнение упражнений, требующих быстрого реагирования на внезапно возникающие сигналы.	улучшает скорость обработки информации в центральной нервной системе, повышает скорость принятия решений и выполнения движений.	старты по звуковому или зрительному сигналу, упражнения с мячом, требующие быстрой реакции и переключения внимания.
Метод развития равновесия	выполнение упражнений на удержание равновесия в различных условиях	укрепляет мышцы, отвечающие за поддержание позы, улучшает работу	стойка на одной ноге, ходьба по бревну, упражнения на балансировочной

	(статическое и динамическое равновесие, на твердой и нестабильной опоре).	вестибулярного аппарата и сенсорных систем, развивает способность контролировать центр тяжести.	доске, упражнения с закрытыми глазами.
--	---	---	--

Продолжение таблицы 3

Метод развития дифференцированной чувствительности	выполнение упражнений, направленных на развитие способности точно дозировать усилие, время и пространственные параметры движения.	совершенствует кинестетическую чувствительность и улучшает способность к тонкой регуляции движений.	метание в цель с разного расстояния, прыжки в длину с заданным результатом, выполнение силовых упражнений с точно дозированным весом.
Игровой метод	использование подвижных и спортивных игр для развития координационных способностей.	создает эмоциональный подъем, повышает мотивацию к занятиям, способствует развитию координации в условиях непредсказуемости и быстро меняющихся ситуаций.	баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, городки, лапта и др.

Для развития координационных способностей используются различные средства, которые можно разделить на несколько групп:

1. Гимнастические упражнения:

- Упражнения на равновесие (стойки, повороты, наклоны).

- Упражнения на гибкость (растяжки, махи).
- Акробатические упражнения (кувырки, перевороты, сальто).
- 2. Упражнения с предметами:
 - Упражнения с мячом (броски, ловля, ведение).
 - Упражнения с палкой (вращения, перебрасывания).
 - Упражнения со скакалкой (прыжки, вращения).
- 3. Спортивные игры:
 - Игры с мячом (баскетбол, волейбол, футбол, теннис).
 - Игры на воде (водное поло, плавание).
 - Подвижные игры (салки, прятки, эстафеты).
- 4. Легкоатлетические упражнения:
 - Бег с изменением направления и скорости.
 - Прыжки в длину и высоту.
 - Метание спортивных снарядов.
- 5. Упражнения на тренажерах:
 - Тренажёры для развития равновесия (балансирующие платформы, тренажёры для тренировки вестибулярного аппарата).
 - Тренажеры для развития быстроты реакции.
 - Тренажеры для имитации движений в конкретных видах спорта.
- 6. Специальные упражнения:
 - Упражнения, направленные на развитие специфических координационных способностей, необходимых в конкретном виде спорта или деятельности.
 - Упражнения, выполняемые в усложнённых условиях (например, с закрытыми глазами, на нестабильной опоре, при ограниченной видимости).

Многие методы и средства, используемые в спорте и физической культуре, могут быть успешно применены при подготовке туристов к сложным маршрутам. Однако необходимо учитывать специфические

требования туризма и адаптировать тренировочный процесс к условиям похода [7, 19].

Наиболее эффективными для развития координации у туристов являются следующие методы и средства:

1. Метод варьирования упражнений:

- Выполнение упражнений на координацию на различных типах местности (песок, трава, камни, глина).
- Изменение угла наклона поверхности при выполнении упражнений на равновесие.
- Выполнение упражнений с дополнительным весом (рюкзак, снаряжение).
- Выполнение упражнений в условиях ограниченной видимости (например, в тумане, в лесу).

2. Метод сенсорной коррекции:

- Выполнение упражнений на координацию с использованием различных сенсорных каналов (зрение, слух, проприоцепция).
- Ориентирование на местности с использованием карты, компаса и GPS.
- Оценка расстояний и высот с использованием различных методов (визуальная оценка, использование инструментов).

3. Метод моделирования:

- Организация тренировок на местности, максимально приближенной к условиям реального маршрута.
- Имитация преодоления сложных участков маршрута (подъемы, спуски, переправы через реки).

- Использование специального снаряжения (альпенштоки, страховочные системы) при выполнении упражнений.

4. Метод развития равновесия:

- Ходьба по бревну.
- Упражнения на балансировочной доске.
- Упражнения на удержание равновесия с рюкзаком.

Сидоров Н. Н. в своей работе «Тренировка баланса и ее влияние на физическую подготовленность» отмечает, что «такие тренировки уменьшают риск травм и помогают туристам адаптироваться к изменениям в рельефе». Это подтверждается множеством исследований, которые показывают, что балансировка улучшает общее физическое состояние спортсменов. В тоже время упражнения на баланс могут оказаться недостаточно эффективными, если не вводить прогрессивные нагрузки или не повышать уровень сложности. Однообразие упражнений может привести к статичности тренировочного процесса, и участники не будут ощущать прогресса. Без изменения условий или увеличения трудности участники могут застрять на одном уровне физической подготовки [33].

5. Игровой метод:

- Организация спортивных игр на местности (волейбол, футбол).
- Проведение эстафет с преодолением препятствий.
- Организация соревнований по ориентированию на местности.

Петрова Е. Е. в статье «Игровые методы обучения и их применение в физической культуре» подчеркивает, что «игровые упражнения не только развивают физические навыки, но и усиливают командный дух, что важно для туристов, работающих в группах». Такие тренировки также способствуют принятию решений в условиях стресса, что является ключевым аспектом безопасности. Однако игровые тренировки часто характеризуются высокой степенью непредсказуемости и спонтанности. Это может затруднять акцент на конкретных навыках или целях, необходимых участникам для

успешного преодоления сложных маршрутов. Без четкой структуры и целей тренировки результаты могут оказаться размытыми, и участники могут не осознавать, какие именно навыки они развивают.

6. Специфические упражнения для развития координации у туристов:

- Передвижение по горным склонам с различным углом наклона.
- Преодоление скальных участков (лазание).
- Переправа через реки по бревну или камням.
- Ориентирование на местности с использованием карты и компаса.
- Использование альпенштоков для поддержания равновесия.
- Выполнение упражнений на развитие координации с рюкзаком.

При разработке модели развития координации у туристов необходимо учитывать следующие факторы, отмеченные в рисунке 1.



Рисунок 1. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей у туристов.

Выводы по 1 главе

1. Координация – ключевое физическое качество: координация движений является фундаментальным физическим качеством, определяющим эффективность, экономичность и безопасность двигательной деятельности, особенно в сложнокоординационных видах спорта, таких как туризм.

2. Координационные способности включают в себя множество видов, таких как ориентирование в пространстве, равновесие, дифференцирование движений, реакция на движущийся объект, ритм и др. Развитие каждого из этих видов имеет важное значение для успешного прохождения туристических маршрутов.

3. Уровень развития координации зависит от комплекса факторов, включающих состояние нервно-мышечного аппарата, эффективность работы сенсорных систем, накопленный двигательный опыт, возрастные особенности, психологические факторы и условия окружающей среды.

4. Координация играет решающую роль в обеспечении безопасности в различных видах туризма (горном, водном, спелеологическом, велосипедном, пешеходном), где предъявляются особые требования к точности, согласованности и адаптивности движений. Недостаточная координация является фактором риска травматизма и несчастных случаев.

5. Существует множество методов и средств развития координационных способностей, применяемых в спорте и физической культуре (метод варьирования, сенсорной коррекции, моделирования, развития быстроты реакции, равновесия).

6. Многие спортивные методы и средства могут быть успешно адаптированы и использованы в подготовке туристов с учетом возрастных особенностей участников.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ КООРДИНАЦИИ У ТУРИСТОВ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНЫХ МАРШРУТОВ

2.1 Организация и методы проведения опытно-экспериментальной работы

Анализ обозначенной проблемы, проведённый на основе литературных источников и методических разработок, предоставленных специалистами в области физической культуры и спортивного туризма, выявил недостаточность специализированных научных данных и практических рекомендаций, направленных на целенаправленное развитие координационных способностей у туристов старшего школьного возраста. Существующие программы часто делают акцент на общей физической подготовке, не учитывая специфические координационные требования, предъявляемые сложными туристическими маршрутами.

С целью восполнения данного пробела было проведено экспериментальное исследование, направленное на разработку педагогической модели развития координационных способностей у спортсменов-туристов старшего школьного возраста. Экспериментальная деятельность осуществлялась на базе Муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр туризма и творчества» (МАОУ ДО ЦТТ) г. Лабытнанги в период с сентября 2023 года по сентябрь 2024 года.

В исследовании участвовали две группы старших школьников – экспериментальная и контрольная. В каждой группе было по 8 человек в возрасте от 15 до 18 лет, занимающихся в секции спортивного туризма. В обеих группах занятия по спортивному туризму проводились в соответствии с образовательной программой МАОУ ДО ЦТТ г. Лабытнанги. Однако в тренировочный процесс экспериментальной группы была интегрирована разработанная модель, включающая комплекс упражнений, направленных на

развитие специфических координационных способностей, необходимых для безопасного прохождения сложных туристических маршрутов. Контрольная группа занималась по стандартной программе, включающей общефизическую подготовку и освоение базовых туристических навыков.

Все участники исследования прошли предварительный медицинский осмотр, который подтвердил их допуск к занятиям спортивным туризмом.

В работе были использованы следующие методы исследования:

- Теоретический анализ литературных источников по физической культуре, спортивному туризму и методике развития координационных способностей.

- Педагогическое наблюдение за тренировочным процессом в рамках экспериментальных исследовательских методов способствовало решению поставленных задач и достижению цели исследования.

- Метод тестирования.

- Метод статистической обработки данных.

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе (сентябрь 2023 г. – октябрь 2023 г.) проведен анализ литературных источников по проблеме исследования. Разработан план исследовательской работы согласно поставленным задачам, проводилось педагогическое наблюдение за учебно-тренировочным процессом старших школьников на тренировках по подготовке к преодолению туристского маршрута. Проведено первичное педагогическое тестирование, определили уровень развития координационных способностей школьников.

На втором этапе (ноябрь 2023 г. – апрель 2024 г.) в экспериментальной группе проходили занятия в рамках реализации педагогической модели развития координационных способностей у старших школьников, занимающихся спортивным туризмом. В контрольной группе проходили занятия согласно учебно-тренировочному плану спортивной секции по туризму.

На третьем этапе (май 2024 г. – сентябрь 2024 г.) было проведено контрольное педагогическое тестирование уровня развития координационных способностей испытуемых контрольной и экспериментальной групп. Была проведена обработка полученных данных, систематизация, анализ и описание результатов исследования.

Для проверки уровня развития координационных способностей туристов контрольной и экспериментальной группы мы выбрали несколько тестовых упражнений.

Перед проведением тестирования необходимо провести разминку (5-10 минут), включающую упражнения для разогрева мышц и суставов, а также лёгкие упражнения на координацию.

1. Тест Ромберга (оценка статического равновесия)

Цель: Оценка способности сохранять равновесие в статических условиях.

Инструкция: испытуемый стоит прямо, ноги вместе, руки вытянуты вперед, глаза закрыты. Время удержания равновесия фиксируется секундомером.

Критерии оценки:

- Время удержания равновесия (в секундах).
- Устойчивость позы (отсутствие значительных колебаний, шатаний).

Нормативы для старшеклассников тестирования Ромберга, представлены в таблице 4.

Таблица 4. Нормативы теста Ромберга

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)
Высокий	> 25	> 30
Средний	15-25	20-30
Низкий	< 15	< 20

Примечания: тест проводится 3 раза, фиксируется лучший результат. Важно следить за соблюдением исходной позы.

2. Тест «Ходьба по гимнастической скамейке» (оценка динамического равновесия)

Цель: Оценка способности сохранять равновесие при ходьбе по узкой опоре.

Инструкция: испытуемый проходит по гимнастической скамье длиной 3 метра, стараясь не оступиться и не сойти с нее. Время прохождения фиксируется секундомером.

Критерии оценки:

- Время прохождения скамьи (в секундах).
- Количество ошибок (оступился, сошел со скамьи).

Нормативы тестирования «ходьбы по гимнастической скамейке» представлены в таблице 5.

Таблица 5. Нормативы теста «Ходьба по гимнастической скамейке»

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)	Ошибки (кол-во)
Высокий	< 5	< 6	0
Средний	5-7	6-8	1-2
Низкий	> 7	> 8	> 2

Примечания: тест проводится 2 раза, фиксируется лучший результат.

3. Тест «Челночный бег 3x10 метров» (оценка быстроты реакции и переключения движений)

Цель: оценка быстроты реакции, способности к ускорению, торможению и переключению движений.

Инструкция: испытуемый стартует от линии, пробегает 10 метров до другой линии, касается ее рукой, возвращается обратно, касается стартовой линии и повторяет это три раза. Время выполнения фиксируется секундомером.

Критерии оценки:

- Время выполнения теста (в секундах).

Нормативы представлены в таблице 6.

Таблица 6. Нормативы теста «Челночный бег 3х10 метров»

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)
Высокий	< 7.5	< 8.0
Средний	7.5-8.5	8.0-9.0
Низкий	> 8.5	> 9.0

Примечания: тест проводится 2 раза, фиксируется лучший результат. Важно соблюдать правила выполнения (касаться линии рукой).

4. Тест «Метание мяча в цель» (оценка точности движений и координации «глаз-рука»)

Цель: Оценка точности движений и координации «глаз-рука».

Инструкция: испытуемый бросает теннисный мяч в мишень диаметром 50 см с расстояния 5 метров. Дается 5 попыток.

Критерии оценки:

- Количество попаданий в мишень.

Нормативы представлены в таблице 7.

Таблица 7. Нормативы теста «Метание мяча в цель»

Уровень развития	Юноши (кол-во попаданий)	Девушки (кол-во попаданий)
Высокий	4-5	3-4
Средний	2-3	1-2
Низкий	0-1	0

Примечания: Мишень должна быть четко видна.

5. Тест «Прыжки на одной ноге через препятствия» (оценка динамического равновесия и координации)

Цель: оценка динамического равновесия и координации при выполнении прыжковых упражнений.

Инструкция: испытуемый прыгает на одной ноге (правой и левой по очереди) через 5 препятствий высотой 20 см, расположенных на расстоянии 50 см друг от друга. Фиксируется время прохождения дистанции и количество ошибок (касание земли другой ногой).

Критерии оценки:

- Время прохождения дистанции (в секундах).
- Количество ошибок.

Нормативы теста представлены в таблице 8.

Таблица 8. Нормативы теста «Прыжки на одной ноге через препятствия»

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)	Ошибки (кол-во)
Высокий	< 8.0	< 9.0	0
Средний	8.0-9.5	9.0-10.5	1
Низкий	> 9.5	> 10.5	> 1

Примечания: Тест проводится 2 раза на каждой ноге, фиксируется лучший результат.

6.Тест «Навесная переправа» (оценка динамического равновесия и координации)

Цель: оценка динамического равновесия, координации движений, скорости реакции и умения адаптироваться к неустойчивой поверхности в условиях, приближенных к реальным туристическим.

Инструкция: испытуемый, находясь в страховочной системе, становится на навесную переправу (имитацию, натянутую верёвку между двумя опорами на высоте 50-70 см от земли длиной 5-7 метров). По сигналу «Старт» он начинает движение по переправе. Задача – пройти переправу как

можно быстрее, не сорвавшись. Время фиксируется секундомером. Если испытуемый срывается, он возвращается в начало и начинает заново.

Критерии оценки:

- Время прохождения переправы (в секундах).

Нормативы теста представлены в таблице 9.

Таблица 9. Нормативы теста «Навесная переправа»

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)
Высокий	< 14.0	< 16.0
Средний	14.0 - 18.0	16.0 - 20.0
Низкий	> 18.0	> 20.0

Примечания: Тест проводится 1 раз. В случае срыва участник возвращается на старт и повторяет попытку. Время срыва не учитывается.

7. Тест: «Змеиный след с препятствиями» (оценка координации и устойчивости)

Цель: оценка координации движений, устойчивости, способности сохранять равновесие в условиях меняющейся скорости, умения адаптироваться к неожиданным изменениям траектории и преодолевать препятствия.

Инструкция: испытуемому предлагается пройти по извилистой линии (обозначенная мелом или веревкой) длиной 10 метров с рюкзаком, частично наполненным водой (5 литров). По сигналу «Старт» он начинает движение. На трассе встречаются препятствия (например, небольшие предметы, которые нужно обойти, или участки с неровной поверхностью). Задача – пройти трассу за минимальное время, сохраняя равновесие и не выходя за пределы линии. Время фиксируется секундомером с момента старта до момента пересечения финишной линии.

Критерии оценки:

- Время прохождения дистанции (в секундах).

Нормативы теста представлены в таблице 10.

Таблица 10. Нормативы теста «Змеиный след»

Уровень развития	Юноши (сек)	Девушки (сек)
Высокий	< 25	< 30
Средний	25 - 35	30 - 40
Низкий	> 35	> 40

Примечания: Тест проводится 1 раз. Участник должен строго соблюдать траекторию движения и не выходить за пределы линии. В случае выхода за пределы линии, к результату прибавляется штрафное время (5 секунд за каждый выход). Вес воды в рюкзаке должен быть одинаковым для всех участников (5 литров). Трасса должна быть одинаковой для всех участников.

Метод математической обработки результатов, позволил производить объективную оценку эффективности методики по развитию скоростно-силовых качеств у детей позднего подросткового периода. Математическая обработка результатов, применялась с целью анализа полученных данных, которые были получены в ходе проведения контрольных тестирований в начале и конце эксперимента. При помощи данного метода, выводились средние арифметические показатели контрольных упражнений. Статистическая обработка результатов, применялась с целью проведения сравнительного анализа между учащимися контрольной и экспериментальной групп. На основе проведенного анализа, была произведена адаптация нагрузки физических упражнений под каждого ученика.

Полученные в ходе эксперимента данные, прошедшие математическую и статистическую обработку, были систематизированы и представлены в табличной форме. Это позволило наглядно отобразить динамику изменений показателей координационных способностей в обеих группах

(экспериментальной и контрольной) на начальном и заключительном этапах исследования.

Для проведения сравнительного анализа использовался показатель среднего арифметического, который рассчитывался по следующей формуле:

$$X = (A1 + \dots + A15) / B , (2)$$

где: X – среднее значение показателей контрольных упражнений;

A – показатель конкретного испытуемого;

B – количество испытуемых в группе.

Эта формула позволила вычислить средние значения показателей контрольных упражнений как для экспериментальной, так и для контрольной группы, что стало основой для дальнейшего сравнительного анализа.

Для определения статистической значимости различий между показателями в экспериментальной и контрольной группах, а также для оценки динамики изменений внутри каждой группы был применён t-критерий Стьюдента. Выбор данного критерия обусловлен его широкой применимостью для сравнения средних значений в двух независимых выборках.

2.2 Модель развития координации, учитывающая специфику сложных туристических маршрутов

В рамках нашего исследования была разработана специализированная педагогическая модель, направленная на целенаправленное развитие координационных способностей у туристов старшего школьного возраста (15-18 лет). Особенностью данной модели является учет специфических требований, предъявляемых к координации движений в условиях сложных туристических маршрутов, что отличает ее от общепринятых программ физической подготовки.

Апробация разработанной модели проводилась в течение десяти месяцев (с ноября 2023 года по сентябрь 2024 года) на базе Муниципального

автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Центр туризма и творчества» (МАОУ ДО ЦТТ) г. Лабытнанги. Для проведения эксперимента были сформированы две группы старших школьников, занимающихся в секции спортивного туризма: экспериментальная группа, в которой реализовывалась разработанная методика, и контрольная группа, занятия в которой проводились по стандартной программе, принятой в МАОУ ДО ЦТТ г. Лабытнанги.

Стандартная программа, используемая в контрольной группе, включала элементы общефизической подготовки, освоение базовых туристских навыков (установка палатки, разведение костра, ориентирование на местности) и проведение учебно-тренировочных походов. В то же время в экспериментальной группе наряду с элементами стандартной программы реализовывалась разработанная методика развития координационных способностей, включающая специализированные упражнения и тренировочные комплексы

Для обеспечения эффективного педагогического контроля за развитием координационных способностей у туристов старшего школьного возраста в рамках магистерской работы были использованы следующие этапы контроля:

– Диагностический этап: сбор и анализ исходной информации об уровне развития координационных способностей туристов, проведение предварительного тестирования с использованием комплекса контрольных упражнений (Тест Ромберга, тест «Ходьба по гимнастической скамейке», тест «Челночный бег 3х10 метров», тест «Метание мяча в цель», тест «Прыжки на одной ноге через препятствия», тест «Навесная переправа», тест «Змеиный след»). Целью данного этапа было определение исходного уровня координационной подготовленности участников экспериментальной и контрольной групп, а также выявление сильных и слабых сторон их координационной подготовки.

– Промежуточный этап: оценка промежуточных результатов развития координационных способностей в процессе реализации разработанной методики. Проведение начального, промежуточного и итогового тестирования позволило оценить динамику изменений в уровне развития координационных способностей учащихся, выявить прогресс в процессе занятий и сравнить результаты до и после внедрения новой методики.

– Заключительный этап: оценка окончательных результатов и достижений туристов в развитии координационных способностей, анализ эффективности проведенного обучения на основе полученных данных.



Рисунок 2 – Схема педагогической модели развития координации у спортсменов как элемент повышения безопасности в условиях сложных туристских маршрутов

Задачи модели:

- Формирование устойчивой мотивации к целенаправленному развитию координационных способностей.
- Обеспечение необходимого уровня теоретических знаний о координации и ее роли в спортивном туризме.
- Овладение комплексом специализированных упражнений и методов развития координационных способностей, адаптированных к требованиям спортивного туризма.
- Совершенствование способности применять полученные навыки в условиях, максимально приближенных к реальным туристическим маршрутам.
- Развитие навыков самоконтроля и самооценки уровня развития координационных способностей.
- Профилактика травматизма, связанного с недостаточным уровнем координации.

Принципы реализации модели:

- Принцип системности: рассмотрение процесса развития координации как целостной системы, включающей взаимосвязанные компоненты: цели, задачи, средства, методы, формы организации, контроль и оценку результатов.
- Принцип индивидуализации: учет индивидуальных особенностей и уровня подготовки каждого школьника, его потребностей, интересов и целей.

– Принцип доступности и постепенности: постепенное увеличение сложности упражнений и интенсивности нагрузок, от простых упражнений к сложным, от известного к неизвестному.

– Принцип сознательности и активности: активное участие школьников в процессе обучения, осознание целей и задач тренировочной деятельности, самостоятельный выбор упражнений и методов.

– Принцип наглядности: использование наглядных пособий, видеоматериалов и демонстраций для облегчения понимания и освоения техники выполнения упражнений.

– Принцип интеграции: интеграция развития координационных способностей в общую систему подготовки туриста, включающую физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку.

– Принцип безопасности: обеспечение безопасности на всех этапах тренировочного процесса, использование страховочного оборудования, соблюдение правил техники безопасности.

Компоненты модели:

1. Целевой компонент:

– Формирование у школьников устойчивой мотивации к развитию координационных способностей.

– Достижение оптимального уровня координационной подготовки, обеспечивающего безопасное и эффективное прохождение сложных туристических маршрутов.

2. Содержательный компонент:

Теоретический блок:

– Основы теории координации: понятие, виды, физиологические механизмы.

– Роль координации в спортивном туризме.

– Факторы, влияющие на координационные способности.

– Методы и средства развития координации.

- Техника безопасности при выполнении упражнений на координацию.

Практический блок:

- Общеразвивающие упражнения, направленные на развитие общей координации.

- Специализированные упражнения, моделирующие туристские действия и развивающие специфические координационные навыки (равновесие, ориентацию в пространстве, точность движений, ритмичность, согласованность движений, реакцию на движущийся объект).

- Упражнения с использованием туристического снаряжения (верёвки, палки, ледорубы и т. д.).

- Прохождение полосы препятствий с элементами сложного рельефа.

- Участие в учебно-тренировочных походах и соревнованиях по спортивному туризму.

3. Организационно-методический компонент:

Формы организации занятий:

- Групповые занятия.
- Индивидуальные занятия.
- Учебно-тренировочные сборы.
- Соревнования.
- Самостоятельные тренировки.

Методы обучения:

- Словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, инструктаж).
- Наглядные методы (показ упражнений, демонстрация видеоматериалов, использование наглядных пособий).

- Практические методы (выполнение упражнений по образцу, выполнение упражнений по заданию, выполнение упражнений в соревновательных условиях).

- Игровые методы (подвижные игры, эстафеты).

Средства обучения:

- Гимнастическое оборудование (скамейки, бревна, коврики).
- Спортивный инвентарь (мячи, палки, скакалки).
- Тренажеры для развития равновесия.
- Туристическое снаряжение (верёвки, карабины, ледорубы).
- Полоса препятствий с элементами сложного рельефа.
- Аудио- и видеоаппаратура.
- Наглядные пособия.

4. Диагностико-коррекционный компонент:

Методы контроля:

- Педагогическое наблюдение.
- Беседа.
- Анализ тренировочных планов и дневников самоконтроля.
- Тестирование (использование разработанных специфических

тестов и стандартных контрольных тестов).

- Анализ результатов участия в соревнованиях и походах.

Критерии оценки:

- Уровень теоретических знаний о координации.
- Качество выполнения упражнений на координацию.
- Результаты контрольных тестов.
- Успешность участия в соревнованиях и походах.
- Снижение травматизма, связанного с недостаточной

координацией.

Коррекция:

- Внесение изменений в тренировочные планы и программы с учётом результатов контроля и индивидуальных особенностей школьников.
- Использование дополнительных средств и методов для устранения выявленных недостатков.

- Индивидуальная работа с отстающими школьниками.

Условия реализации модели:

1. Мотивационно-ценностное условие:

- Формирование положительной мотивации к развитию координационных способностей: необходимо сформировать у школьников устойчивый интерес к развитию координации, осознание ее важности для успешной и безопасной деятельности в спортивном туризме. Это достигается путем:

- Объяснение важности координации для преодоления препятствий на маршруте, предотвращения травм и повышения эффективности передвижения.

- Использование наглядных примеров, демонстрирующих влияние координации на результаты в спортивном туризме (видеоматериалы с соревнований, рассказы опытных туристов).

- Создание соревновательной атмосферы на тренировках, организация эстафет и игр, направленных на развитие координации.

- Поощрения и признания достижений школьников в развитии координационных способностей.

- Формирование ценностного отношения к занятиям спортивным туризмом и здоровому образу жизни: необходимо воспитывать у школьников понимание ценности активного отдыха на природе, здорового образа жизни и необходимости регулярных занятий физической культурой и спортом.

2. Организационно-методическое условие:

Обеспечение научно обоснованного планирования тренировочного процесса:

- Планирование тренировочного процесса должно основываться на принципах системности, индивидуализации, доступности, постепенности, сознательности и активности.

- Необходимо учитывать возрастные особенности школьников, уровень их физической подготовки, стаж занятий спортивным туризмом, а также специфику предстоящих маршрутов.
- Тренировочные планы должны включать упражнения, направленные на развитие различных видов координационных способностей (равновесия, ориентации в пространстве, точности движений, ритмичности, согласованности движений, реакции на движущийся объект).
- Использование разнообразных методов и средств развития координационных способностей:
- В тренировочном процессе необходимо использовать широкий спектр упражнений: общеразвивающие, специальные, с использованием туристического снаряжения, на тренажёрах, в игровой форме.
- Важно использовать различные методы обучения: словесные, наглядные, практические, игровые, соревновательные.
- Необходимо постоянно обновлять и совершенствовать методику тренировок, учитывая новые научные данные и передовой опыт.
- Обеспечение взаимосвязи теоретической и практической подготовки:
- Необходимо сочетать теоретические занятия (лекции, беседы, семинары) с практическими тренировками.
- На теоретических занятиях школьники должны получать знания о координации, её роли в спортивном туризме, методах и средствах развития, технике безопасности.
- На практических занятиях школьники должны применять полученные знания на практике, выполняя упражнения и участвуя в учебно-тренировочных походах.
- Организация систематического контроля и оценки эффективности тренировочного процесса:

- Необходимо регулярно проводить тестирование уровня развития координационных способностей с использованием разработанных специальных тестов и стандартных контрольных упражнений.

- Важно анализировать результаты тестирования и вносить корректировки в тренировочные планы.

- Необходимо отслеживать динамику спортивных результатов школьников на соревнованиях и в походах.

3. Кадровое условие:

Обеспечение тренировочного процесса квалифицированными тренерами и инструкторами:

- Тренеры и инструкторы должны обладать высоким уровнем профессиональной компетентности в области спортивного туризма, физической культуры и спорта, а также знать методику развития координационных способностей.

- Необходимо постоянно повышать квалификацию тренеров и инструкторов, организуя для них курсы повышения квалификации, семинары и мастер-классы.

- Тренеры и инструкторы должны быть внимательны к школьникам, учитывать их индивидуальные особенности и создавать благоприятную психологическую атмосферу на тренировках.

4. Материально-техническое условие:

Обеспечение тренировочного процесса необходимым оборудованием и инвентарем:

- Спортивный зал с гимнастическим оборудованием (скамейки, бревна, коврики).

- Спортивный инвентарь (мячи, палки, скакалки, обручи).

- Тренажеры для развития равновесия.

- Туристическое снаряжение (верёвки, карабины, ледорубы).

- Полоса препятствий с элементами сложного рельефа.

- Аудио- и видеоаппаратура.
- Наглядные пособия.
- Обеспечение безопасности тренировочного процесса:
- Все тренировочные занятия должны проводиться под руководством квалифицированного тренера или инструктора.
- Необходимо использовать исправное и сертифицированное оборудование и снаряжение.
- Следует соблюдать правила техники безопасности при выполнении упражнений.
- Необходимо иметь аптечку первой помощи и знать правила.

В процессе реализации разработанной педагогической модели развития координации у старших школьников, занимающихся спортивным туризмом и подготавливающих к совершению сложного туристского маршрута использовались следующие методы и средства:

Гимнастические упражнения:

- Упражнения на равновесие: стойка на одной ноге, ходьба по уменьшенной опоре, повороты и наклоны с сохранением равновесия.
- Упражнения на гибкость: наклоны, повороты, взмахи, растяжки.
- Акробатические упражнения: кувырки, перевороты, стойки на лопатках.

Упражнения с предметами:

- Упражнения с мячом: броски, ловля, ведение, жонглирование.
- Упражнения с палками: вращения, перебрасывания, имитация работы с альпенштоком.
- Упражнения со скакалкой: прыжки, вращения, выполнение различных фигур.

Спортивные и подвижные игры:

- Баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч.
- Игры на равновесие (например, “царь горы”).

- Эстафеты с преодолением препятствий.

Специализированные упражнения:

- Передвижение по горным склонам с различным углом наклона.
- Преодоление искусственных препятствий (бревна, канавы, ручьи).
- Имитация лазания по скалам (на скалодроме).
- Использование альпенштоков для поддержания равновесия и опоры.
- Выполнение упражнений с рюкзаком различного веса.
- Преодоление полосы препятствий, включающей элементы горного и водного туризма.

Упражнения на тренажерах:

- Использование балансировочной доски.
- Тренировка на тренажерах для развития равновесия и координации.

Тренировочное занятие состояло из трех частей:

1. Подготовительная часть (15-20 минут):

- Разминка: общеразвивающие упражнения для разогрева мышц и подготовки суставов.
- Упражнения на растяжку.
- Упражнения на внимание и концентрацию.

2. Основная часть (45-60 минут):

- Упражнения на развитие различных видов координации (равновесия, точности, быстроты реакции, ритма, согласования движений).
- Специализированные упражнения, имитирующие условия туристских маршрутов.

- Спортивные и подвижные игры.

3. Заключительная часть (10-15 минут):

- Упражнения на расслабление и восстановление.

- Самоанализ и оценка результатов тренировки.
- Подведение итогов занятия.

Приведем примеры упражнений, использованных в разработанной модели и представим их в виде таблицы (таблица 11).

Таблица 11. Примеры упражнений, использованные в модели развития координационных способностей у туристов

Упражнение	Цель	Описание	Применение в туризме
Ходьба по бревну	Развитие статического и динамического равновесия	Ходьба по бревну разной толщины и длины с сохранением равновесия. Усложнение: ходьба с закрытыми глазами, ходьба с рюкзаком.	Имитирует передвижение по узким тропам, поваленным деревьям, камням.
Водный маятник	Развитие проприоцепции и статико-динамической устойчивости	Стоя на одной ноге на балансировочной подушке (или бревне), раскачивать рюкзак с водой из стороны в сторону, удерживая равновесие. Усложнения: закрыть глаза, приседания.	Удержание равновесия на неустойчивой поверхности (камни, бревна) при переноске груза.
Перекаты волны	Укрепление мышц кора и синхронизация работы верхних/нижних конечностей	Лежа на спине, поднять ноги под углом 90°, положить рюкзак с водой на голени. Раскачивать ноги вправо-влево, имитируя волну. Усложнения: удерживать рюкзак стопами, повороты корпуса.	Укрепление мышц, необходимых для длительных переходов с рюкзаком, улучшение координации при подъемах и спусках.
Слепой переход	Активация вестибулярного аппарата и доверие к тактильным/слуховым	Пройти 5-7 метров с закрытыми глазами, держа рюкзак с водой на груди. Напарник направляет голосовыми командами. Усложнение: низкие	Ориентирование в условиях плохой видимости (туман, темнота), доверие напарнику при сложных переходах.

	сигналам	препятствия.	
Бурная река	Тренировка реакции на асимметричную нагрузку	Перешагивать через “камни” с рюкзаком (50% воды), при каждом шаге резко поворачивать корпус. Усложнение: несбалансированная нагрузка (две канистры).	Сохранение равновесия при боковом ветре, на неровной поверхности, при переноске несбалансированного груза.

Продолжение таблицы 11

Полоса препятствий	Развитие координации и способности быстро переключаться между различными двигательными действиями.	Преодоление полосы препятствий, включающей в себя: перепрыгивание через препятствия, подлезание под препятствия, ходьбу по канату, переправу через «болото» по кочкам.	Имитирует преодоление естественных препятствий на маршруте.
Метание в цель с рюкзаком	Развитие точности движений и координации в условиях дополнительной нагрузки.	Метание мяча или другого предмета в цель с разного расстояния, надев рюкзак.	Имитирует необходимость выполнять точные действия (например, установку палатки) в условиях усталости и дополнительной нагрузки.
Имитация подъема на скалу	Развитие координации движений при лазании и улучшение навыков использования страховочного снаряжения.	Выполнение упражнений на скалодроме, имитирующих подъем на скалу, с использованием страховочной системы.	подготовка к преодолению скалистых участков маршрута.

Эффективность разработанной модели оценивалась на основе следующих критериев:

- Показатели координационных способностей: оценивались с помощью контрольных тестов, проведенных до и после эксперимента.
- Наблюдения тренера: Тренер оценивал изменения в технике выполнения упражнений и уверенность участников при выполнении сложных движений.

Комплекс упражнений представлен в таблице 12.

Таблица 12. Комплекс упражнений на разные виды координации

Упражнение	Исходное положение	Выполнение	Повторение	Усложнение
Упражнения на развитие равновесия				
Стойка на одной ноге	Стоя на одной ноге, руки в стороны, глаза закрыты.	Удерживать равновесие как можно дольше.	2-3 раза на каждую ногу.	Выполнение упражнения на неустойчивой поверхности (балансировочная доска). Выполнение упражнения с закрытыми глазами.
Ходьба по узкой опоре	Стоя на гимнастической скамейке или бревне.	Медленно пройти по узкой опоре, стараясь удержать равновесие.	2-3 раза.	Выполнение упражнения с закрытыми глазами, с рюкзаком, с поворотами.
«Велосипед» в стойке на руках у стены	Стойка на руках у стены.	Выполнять ногами движения, имитирующие езду на	2-3 подхода по 30-60 секунд.	Выполнять упражнение без опоры на стену.

		велосипеде.		
Упражнения на развитие ориентации в пространстве				
Бег с изменением направления	Стоя на месте	Бег по сигналу тренера с изменением направления (вперёд, назад, вправо, влево).	5-10 раз	Выполнение упражнения с закрытыми глазами по звуковому сигналу.

Продолжение таблицы 12

Прыжки через препятствия	Стоя перед препятствием (конусом, палкой).	Прыжки через препятствие в разных направлениях (вперёд, назад, вправо, влево).	5-10 раз.	Увеличение высоты препятствия, выполнение упражнения на скорость.
Полоса препятствий	-	Прохождение полосы препятствий на время	2-3 раза	Организация полосы препятствий с различными элементами (перелазание, подлезание, ходьба по бревну, прыжки через ямы).
Упражнения на развитие точности движений				
Метание мяча в цель	Стоя на определённом расстоянии от цели (мишени, корзины).	Метание мяча в цель.	10-15 раз.	Увеличение расстояния до цели, использование мячей разного

				размера и веса, метание в движении.
Жонглирование	Стоя на месте.	Жонглирование двумя-тремя предметами (мячами, кеглями).	5-10 минут	Увеличение количества предметов, выполнение упражнения в движении.

Продолжение таблицы 12

Попадание палкой в кольцо	Стоя с палкой в руке на расстоянии 2-3 метров от кольца, висящего на уровне пояса	Необходимо попасть концом палки в кольцо	10-15 раз	Увеличение расстояния до цели, использование колец разного размера.
Упражнения на развитие ритмичности и согласования движений				
Упражнения под музыку	-	Выполнение различных движений (ходьба, бег, прыжки, взмахи руками и ногами) под музыку с разным темпом и ритмом.	5-10 минут.	Выполнение более сложных движений, требующих высокой координации (танцевальные движения).
Комплексные упражнения:		Выполнение упражнений, сочетающих в себе несколько движений	10-15 раз.	Увеличение скорости выполнения упражнений, использование

		(приседания с одновременным поднятием рук вверх).		отягощений.
Имитация движений туриста	Стоя на месте.	имитация подъёма в гору с палками, переправы через реку, спуска по верёвке.	5-10 минут.	Использовать дополнительное снаряжение (палки, веревки).

Продолжение таблицы 12

Упражнения на развитие реакции на движущийся объект				
Ловля мяча	Стоя лицом к партнеру	Ловля мяча, брошенного партнером с разной скоростью и траекторией.	10-15 раз.	Увеличение скорости и расстояния броска, ловля мяча одной рукой, ловля мяча после отскока от стены.
Уклонение от мяча	Стоя на месте.	Уклонение от мяча, брошенного партнером	10-15 раз.	Увеличение скорости броска, уменьшение расстояния до партнера

2.3 Результаты опытно-экспериментальной работы

В данной главе представлены результаты опытно-экспериментальной работы, проведённой с целью оценки эффективности разработанной модели развития координационных способностей у туристов старшего школьного возраста (15-18 лет), занимающихся спортивным туризмом. Исследование проводилось на базе МАОУ ДО ЦТТ г. Лабытнанги в период с сентября 2023

года по сентябрь 2024 года. В исследовании приняли участие две группы – экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ), по 8 человек в каждой. В экспериментальной группе применялась разработанная модель, а в контрольной – стандартная программа подготовки туристов.

На начальном этапе исследования проводилось тестирование для определения исходного уровня развития координационных способностей у участников обеих групп. Результаты тестирования представлены в таблице 13.

Таблица 13. Результаты контрольных тестов на начальном этапе исследования (среднее $\pm$ стандартное отклонение)

Контрольный тест	Экспериментальная группа (n=8)	Контрольная группа (n=8)	t-критерий Стьюдента (p-значение)
Тест Ромберга (сек)	25.2 $\pm$ 4.1	24.8 $\pm$ 3.9	t = 0,20, p = 0,844
Ходьба по гимнастической скамейке (шаги)	3.8 $\pm$ 1.2	4.1 $\pm$ 1.0	t = -0,55, p = 0,590
Челночный бег 3x10 м (сек)	8.9 $\pm$ 0.6	9.1 $\pm$ 0.7	t = -0,63, p = 0,542
Метание мяча в цель (попадания)	4.2 $\pm$ 1.5	4.0 $\pm$ 1.4	t = 0,29, p = 0,775
Прыжки на одной ноге (сек)	12.5 $\pm$ 1.8	12.8 $\pm$ 1.7	t = -0,36, p = 0,725
Навесная переправа (сек)	22.5 $\pm$ 2.1	23.1 $\pm$ 2.3	t = -0,52, p = 0,612
Змеиный след (сек)	32.5 $\pm$ 3.5	33.0 $\pm$ 3.8	t = -0.31, p = 0.761

Анализ результатов, представленных в таблице 13, показывает, что на начальном этапе исследования статистически значимых различий между показателями координационных способностей в экспериментальной и контрольной группах выявлено не было ($p > 0,05$ для всех тестов). Это свидетельствует о том, что группы были сформированы достаточно

однородно по уровню координационной подготовленности. Наглядно результаты контрольных тестов на начальном этапе исследования представлены в рисунке 2.

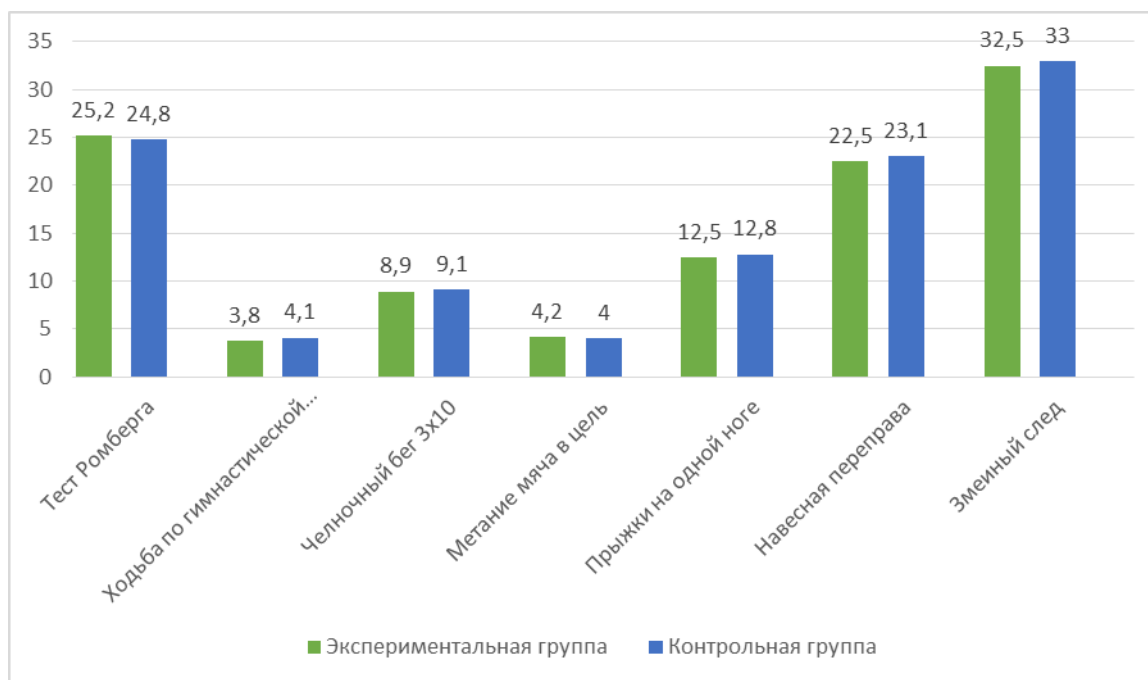


Рисунок 2 – Результаты контрольных тестов на начальном этапе исследования

После завершения экспериментального периода было проведено повторное тестирование для оценки изменений в уровне развития координационных способностей у участников обеих групп. Результаты тестирования представлены в таблице 14.

Целью этого этапа было оценить произошедшие изменения в уровне развития координационных способностей у участников как экспериментальной, так и контрольной групп. Это позволило выявить влияние разработанной модели на развитие координационных способностей по сравнению со стандартной программой тренировок, применяемой в контрольной группе.

Повторное тестирование проводилось с использованием тех же контрольных тестов, что и на начальном этапе исследования. Это было необходимо для обеспечения сопоставимости полученных данных и возможности корректного сравнения результатов. Тестирование проводилось

в тех же условиях (время суток, место проведения, оборудование), что и на начальном этапе, чтобы минимизировать влияние внешних факторов на результаты.

Таблица 14. Результаты контрольных тестов на заключительном этапе исследования (среднее $\pm$ стандартное отклонение)

Контрольный тест	Экспериментальная группа (n=8)	Контрольная группа (n=8)	t-критерий Стьюдента (p-значение)
Тест Ромберга (сек)	35.5 $\pm$ 5.2	26.5 $\pm$ 4.3	t = 3,90, p = 0,002
Ходьба по гимнастической скамейке (шаги)	2.1 $\pm$ 0.8	3.9 $\pm$ 0.9	t = -4,05, p = 0,001
Челночный бег 3x10 м (сек)	8.1 $\pm$ 0.5	9.0 $\pm$ 0.6	t = -3,29, p = 0,006
Метание мяча в цель (попадания)	6.8 $\pm$ 1.3	4.5 $\pm$ 1.6	t = 3,50, p = 0,004
Прыжки на одной ноге (сек)	11.2 $\pm$ 1.6	12.7 $\pm$ 1.5	t = -2,27, p = 0,040
Навесная переправа (сек)	16.8 $\pm$ 1.5	22.0 $\pm$ 2.0	t = -5,91, p < 0,001
Змеиный след (сек)	27.0 $\pm$ 3.0	32.8 $\pm$ 3.7	t = -3.32, p = 0.005

Анализ результатов, представленных в таблице 14, показывает, что на заключительном этапе исследования в экспериментальной группе наблюдается статистически значимое улучшение показателей координационных способностей по всем контрольным тестам по сравнению с контрольной группой ($p < 0.05$ для всех тестов).

Наглядно результаты тестов на заключительном этапе исследования представлены на рисунке 3.

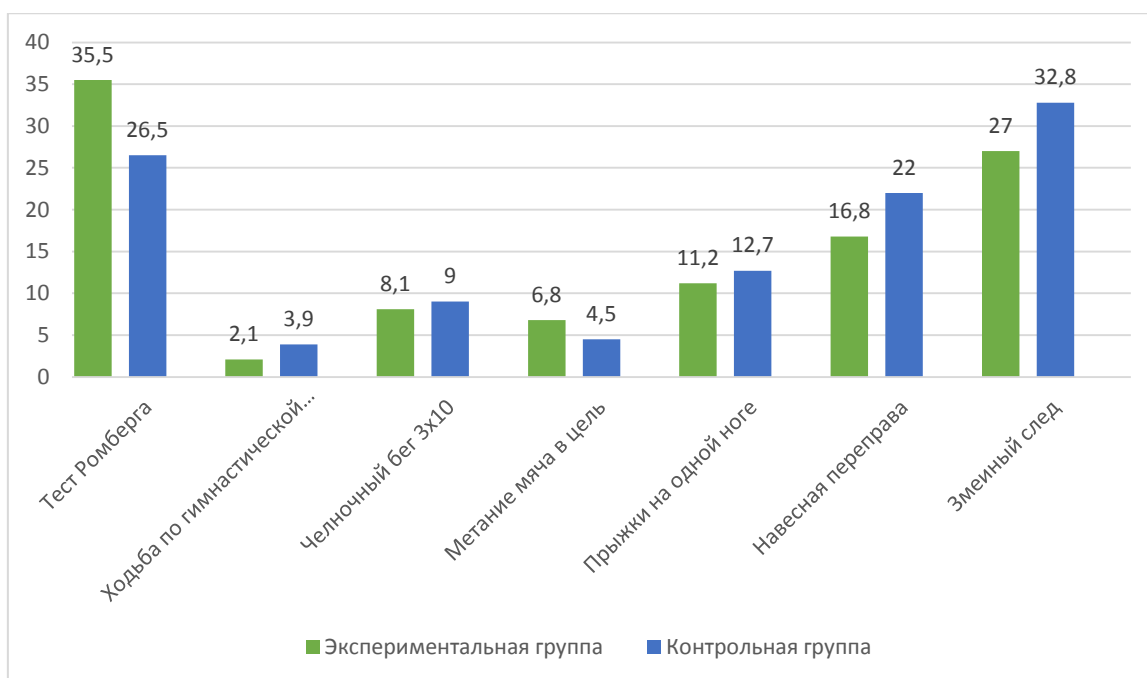


Рисунок 3 – Результаты контрольного тестирования на заключительном этапе исследования

Тест Ромберга: в экспериментальной группе время удержания равновесия увеличилось в среднем на 10,3 секунды, что свидетельствует об улучшении статического равновесия.

Тест «Ходьба по гимнастической скамейке»: в экспериментальной группе количество шагов с потерей равновесия уменьшилось в среднем на 1,7, что свидетельствует об улучшении динамического равновесия.

Тест «Челночный бег 3x10 метров»: в экспериментальной группе время выполнения теста сократилось в среднем на 0,8 секунды, что свидетельствует об улучшении координационных способностей, связанных с быстротой и ловкостью.

Тест «Метание мяча в цель»: в экспериментальной группе количество попаданий в цель увеличилось в среднем на 2,6, что свидетельствует об улучшении точности движений.

Тест «Прыжки на одной ноге через препятствия»: в экспериментальной группе время выполнения теста сократилось в среднем на 1,3 секунды, что свидетельствует об улучшении координационных способностей, связанных с равновесием и ловкостью.

Тест «Навесная переправа»: в экспериментальной группе время прохождения переправы сократилось в среднем на 5,7 секунды (с 22,5 до 16,8 секунды), что свидетельствует о значительном улучшении динамического равновесия, координации движений и способности сохранять устойчивость на неустойчивой поверхности.

Тест «Змеинный след»: в экспериментальной группе время прохождения трассы сократилось в среднем на 5.5 секунды (с 32.5 до 27.0 секунды), что свидетельствует о значительном улучшении координации движений, устойчивости и способности сохранять равновесие при изменении скорости и траектории движения.

Для более детального анализа эффективности разработанной модели был проведён сравнительный анализ результатов контрольных тестов в каждой группе (экспериментальной и контрольной) на начальном и заключительном этапах исследования (таблицы 15, 16).

Таблица 15. Сравнительный анализ результатов в экспериментальной группе (среднее $\pm$ стандартное отклонение)

Контрольный тест	Начальный этап	Заключительный этап	t-критерий Стьюдента (p-значение)
Тест Ромберга (сек)	25.2 $\pm$ 4.1	35.5 $\pm$ 5.2	t = -5,95, p < 0,001
Ходьба по гимнастической скамейке (шаги)	3.8 $\pm$ 1.2	2.1 $\pm$ 0.8	t = 3,17, p = 0,017
Челночный бег 3x10 м (сек)	8.9 $\pm$ 0.6	8.1 $\pm$ 0.5	t = 3,39, p = 0,012
Метание мяча в цель (попадания)	4.2 $\pm$ 1.5	6.8 $\pm$ 1.3	t = -3,65, p = 0,008
Прыжки на одной ноге (сек)	12.5 $\pm$ 1.8	11.2 $\pm$ 1.6	t = 2,24, p = 0,059
Навесная переправа (сек)	22.5 $\pm$ 2.1	16.8 $\pm$ 1.5	t = 7,04, p < 0,001
Змеинный след (сек)	32.5 $\pm$ 3.5	27.0 $\pm$ 3.0	t = 4.24, p = 0.004

Анализ результатов, представленных в таблице 15, показывает, что в экспериментальной группе наблюдается статистически значимое улучшение показателей по всем контрольным тестам ($p < 0.05$), за исключением теста «Прыжки на одной ноге» ($p = 0.059$). Это свидетельствует о высокой эффективности разработанной модели развития координационных способностей.

Сравнение результатов контрольной группы также были оценены и оформлены в таблицу 16.

Таблица 16. Сравнительный анализ результатов в контрольной группе (среднее $\pm$ стандартное отклонение)

Контрольный тест	Начальный этап	Заключительный этап	t-критерий Стьюдента (p-значение)
Тест Ромберга (сек)	24.8 ± 3.9	26.5 ± 4.3	$t = -1.08, p = 0.321$
Ходьба по гимнастической скамейке (шаги)	4.1 ± 1.0	3.9 ± 0.9	$t = 0.34, p = 0.741$
Челночный бег 3x10 м (сек)	9.1 ± 0.7	9.0 ± 0.6	$t = 0.29, p = 0.777$
Метание мяча в цель (попадания)	4.0 ± 1.4	4.5 ± 1.6	$t = -0.71, p = 0.497$
Прыжки на одной ноге (сек)	12.8 ± 1.7	12.7 ± 1.5	$t = 0.19, p = 0.856$
Навесная переправа (сек)	23.1 ± 2.3	22.0 ± 2.0	$t = 1.15, p = 0.282$
Змеиный след (сек)	33.0 ± 3.8	32.8 ± 3.7	$t = 0.12, p = 0.908$

Анализ результатов, представленных в таблице 16, показывает, что в контрольной группе не наблюдается статистически значимых изменений показателей координационных способностей по всем контрольным тестам ($p > 0.05$). Это свидетельствует о том, что стандартная программа подготовки туристов не оказывает существенного влияния на развитие координационных способностей старших школьников.

Для более наглядного представления результатов исследования и сравнения динамики изменений в экспериментальной и контрольной группах данные, полученные в ходе контрольных тестов, были переведены в проценты. Данные изменения в процентах представлены в таблице 17.

Таблица 17. Процентное изменение показателей координационных способностей

Контрольный тест	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Тест Ромберга (сек)	+41.27%	+6.85%
Ходьба по гимнастической скамейке (кол-во шагов)	-44.74%	-4.88%
Челночный бег 3x10 м (сек)	-9.00%	-1.10%
Метание мяча в цель (кол-во попаданий)	+61.90%	+12.50%
Прыжки на одной ноге (сек)	-10.40%	-0.78%
Навесная переправа (сек)	-25.33%	-4.76%
Змеиный след (сек)	-16.92%	-0.61%

Примечание:

«+» обозначает увеличение показателя (улучшение координации в тесте Ромберга и метании мяча в цель).

«-» означает снижение показателя (улучшение координации в ходьбе по гимнастической скамейке, челночном беге 3x10 м и прыжках на одной ноге, навесной переправе, змеином следе).

Анализ процентных изменений наглядно демонстрирует значительное улучшение показателей координационных способностей в экспериментальной группе по всем контрольным тестам. Наиболее выраженная положительная динамика наблюдается в тестах, направленных на оценку равновесия (тест Ромберга) и точности движений (метание мяча в цель), что свидетельствует об эффективности разработанной модели в развитии данных видов координационных способностей.

В контрольной группе наблюдаются лишь незначительные изменения в показателях координационных способностей. Процентные изменения по всем контрольным тестам находятся в пределах 1-12,5%, что свидетельствует об отсутствии существенного влияния стандартной программы подготовки туристов на развитие координационных способностей старших школьников.

Выводы по 2 главе

1. Разработана модель развития координационных способностей у туристов старшего школьного возраста, учитывающая специфику сложных туристических маршрутов и основанная на принципах доступности, постепенности, разнообразия, специфичности, сознательности, систематичности и безопасности.

2. Модель включает в себя гимнастические упражнения, упражнения с предметами, спортивные и подвижные игры, специализированные упражнения, упражнения на тренажерах, направленные на совершенствование сенсорных систем, равновесия, точности, быстроты реакции, ритмичности, согласования движений и формирование специфических координационных навыков.

3. Результаты тестирования показали статистически значимое улучшение показателей координационных способностей в экспериментальной группе по всем контрольным тестам (за исключением теста «Прыжки на одной ноге», где наблюдалась тенденция к улучшению), что свидетельствует о высокой эффективности разработанной методики.

4. В контрольной группе не наблюдалось статистически значимой дальнейшей адаптации и совершенствования с учетом индивидуальных особенностей, и целей каждого участника, а также специфики конкретных туристических маршрутов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной дипломной работы было проведено комплексное исследование, посвященное актуальной проблеме развития координационных способностей у туристов старшего школьного возраста (15-18 лет), занимающихся спортивным туризмом, с акцентом на подготовку к прохождению сложных туристических маршрутов. Актуальность данной темы обусловлена растущими требованиями к безопасности и эффективности передвижения в условиях сложного рельефа и изменяющейся окружающей среды, где координация играет ключевую роль.

В ходе исследования была реализована следующая цель: разработать, обосновать и апробировать модель развития координации у туристов, направленную на повышение безопасности при преодолении сложных туристских маршрутов. Для достижения поставленной цели были успешно решены все задачи:

Был осуществлен подробный анализ научных публикаций, методических разработок и практического опыта в области физической культуры, спортивного туризма и нейрофизиологии, что позволило определить сущность координации как физического качества, выявить ее виды, факторы, влияющие на развитие, и роль в обеспечении безопасности в различных видах туризма.

Были изучены специфические факторы, влияющие на координацию движений в условиях горной, водной, спелеологической и пешеходной местности, включая сложный рельеф, меняющиеся погодные условия, ограниченную видимость, дополнительную нагрузку (рюкзак, снаряжение), утомление и стрессовые ситуации.

На основе проведенного теоретического анализа и с учетом специфики спорта на принципах доступности, постепенности, разнообразия, специфичности, сознательности, систематичности и безопасности.

Была разработана система диагностики уровня координационных способностей, включающая набор контрольных тестов, позволяющих оценить статические и динамические координационные способности, точность движений, быстроту реакции и другие важные параметры.

С целью проверки эффективности разработанной модели было проведено экспериментальное исследование на базе «Центр туризма и творчества» (МАОУ ДО ЦТТ) г. Лабытнанги. Результаты тестирования показали статистически значимое улучшение показателей координационных способностей в экспериментальной группе по всем контрольным тестам (за исключением теста «Прыжки на одной ноге», где наблюдалась тенденция к улучшению), что свидетельствует о высокой эффективности разработанной модели. Существенных изменений в результатах контрольной группы не наблюдалось.

Таким образом, проведенное исследование позволило подтвердить гипотезу исследования: подготовка обучающихся к сложным маршрутам будет эффективной и безопасной, если:

1. Изучены теоретические основы проблемы исследования.
2. Разработана педагогическая модель развития координации для туристов старшего школьного возраста в учреждениях дополнительного образования, спортивных школах и туристских клубах. Результаты исследования могут быть полезны для тренеров, педагогов и инструкторов по спортивному туризму.
3. Сформирована диагностика, позволяющая оценить эффективность модели формирования и развития специальных координационных способностей средствами спортивного туризма.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Безопасный отдых и туризм : учебник для вузов / ответственный редактор Г. М. Суворова. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 192 с.
2. Бескостова, А.А. Инновационные подходы к организации туристской деятельности / А.А. Бескостова // Информационное пространство современной науки: материалы V Международной научно-практической конференции (10 февраля 2014 г.). – Чебоксары: НИИ педагогики и психологии, 2014. – С. 7–8.
3. Ботяев, В. Л. Индивидуальные особенности развития координационных способностей у спортсменов различной специализации, возраста и квалификации / В.Л. Ботяев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – №7. – С. 71–76.
4. Варламов, В.Г. Физическая подготовка туристов – пешеходников / В.Г. Варламов. - М.: «Турист», 2008. – 137 с.
5. Востоков, Е.И. Спортивно-оздоровительный туризм / Ю. Н. Федотов, И. Е. Востоков // Учебник. – 2008. – Москва: Советский спорт. – 472 с.
6. Гинжул, Е.В. Формирование туристских навыков у обучающихся 16-17 лет с учетом уровня развития координационных способностей / Е.В. Гинжул, Т.А. Кравчук, И.А. Зданович // Ученые записки университета Лесгафта. – 2019. – №11 (177). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-turistskih-navykov-u-obuchayuschihsya-16-17-let-s-uchetom-urovnya-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey> (дата обращения: 25.02.2025).
7. Добров, А.Н. О некоторых вопросах обеспечения безопасности туристов на опасных маршрутах / А.Н. Добров// Право и государство: теория и практика. – 2018. – №10 (166). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-voprosah-obespecheniya-bezopasnosti-turistov-na-opasnyh-marshrutah> (дата обращения: 25.01.2025).

8. Елисеева, А.А. Обеспечение личной безопасности туристов и их имущества / А.А. Елисеева // Сборник материалов 62-ой научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава СГАФКСТ по итогам НИР за 2011 год. – Смоленск: СГАФКСТ, 2012. – С. 58–60.
9. Зорина, Г.И. Основы туристской деятельности / Г.И. Зорина, Е.И. Ильина, Е.В. Мошняга. – Москва: Советский спорт, 2012. – 217 с.
10. Зубарева, А. В. Влияние занятий спортивным туризмом на развитие физических качеств школьников / А. В. Зубарева // Физическая культура в школе. – 2015. – № 6. – С. 48–52.
11. Иванов, И. И. Развитие координационных способностей у юных туристов как фактор повышения безопасности на маршрутах / И. И. Иванов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, Чебоксары, 20–21 апреля 2023 года. – Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева, 2023. – С. 123–126.
12. Козлов И. С. Влияние высоты на координацию туриста/ И.С. Козлов // Научный лидер. – 2025. – №21 (222). – URL: <https://scilead.ru/article/8817-vliyanie-visoti-na-koordinatsiyu-turista>
13. Козлов И.С. Координация как ключ безопасности в туризме /И.С. Козлов// Трибуна ученого. – 2025. – №4. – URL: <https://tribune-scientists.ru/articles/3370>
14. Кузнецова, Ю. В. Труды академии туризма. Выпуск 5. / Под ред. Ю. В. Кузнецова, А. Т. Кириллова, Г.А. Карповой, Н. Н. Воскобойниковой, Е. В. Масловой. – Санкт-Петербург: Невский Фонд, 2013. – 148 с.
15. Лях, В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. – Москва: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
16. Лях, В.И. Определение координационных способностей с помощью тестов/ В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 1988. – № 12. – С. 56–59.

17. Магомедов, Р.Р. Структура подготовки специалистов по спортивно - оздоровительному туризму/ Р.Р. Магомедов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – №7.
18. Малиновский, С. В. Комплексная оценка координационных способностей спортсменов циклических видов спорта / С. В. Малиновский, Е. Н. Комиссарова // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 1. – С. 35 – 37.
19. Молокова, О.В. Методическое обеспечение дисциплины спортивный туризм / О.В. Молокова // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. – 2022. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskoe-obespechenie-distipliny-sportivnyy-turizm> (дата обращения: 25.02.2025).
20. Пасечный, П.С. Основы организации и управления самостоятельным туризмом / П.С. Пасечный. – Москва: «Турист», 2010. – 247 с.
21. Петров, П.П. Особенности развития координационных способностей у подростков, занимающихся спортивным ориентированием / П. П. Петров // Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 3.
22. Родионов, А. В. Психологические аспекты координации движений в спорте / А. В. Родионов // Спортивный психолог. – 2017. – № 4(47). – С. 3-8.
23. Рыльский, С.В. Методика обучения преодоления естественных и искусственных препятствий в спортивном туризме: автореф. дис., канд. пед. наук / С.В. Рыльский. – Белгород.2012. – 20 с.
24. Рыльский, С.В. Об унификации тренировочного процесса студентов, занимающихся пешеходным туризмом, в условиях пересеченной местности / С.В, Рыльский // Теория и практика физической культуры. – 2015. – №2. – С.27–28.

25. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: обеспечение безопасности в туризме и туристской индустрии / Ю.Г. Сапронов. – Ростов на/Д: Феникс, 2009. – 168 с.
26. Сбитнева О.А. Спортивный туризм: перспективы развития / О.А. Сбитнева // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. – № 12–1 (39). – С. 142–145.
27. Серикова, Ю.Н. Координационные способности: определение, основные подходы к изучению, современные средства и методы развития / Ю.Н. Серикова, В.А. Александрова, А.Ю. Нечаева// Ученые записки университета Лесгафта. – 2018. – №6 (160). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/koordinatsionnye-sposobnosti-opredelenie-osnovnye-podhody-k-izucheniyu-sovremennye-sredstva-i-metody-razvitiya> (дата обращения: 30.01.2025).
28. Силина, Е. А. Комплексный подход к развитию координационных способностей у детей старшего школьного возраста / Е. А. Силина, О. В. Титова // Наука и образование: новое время. – 2024. – № 1(62). – С. 204–208.
29. Соловьев С.С. Безопасный отдых и туризм / С.С. Соловьев. – Москва : Академия, 2014. – 228 с.
30. Стеблецов, Е. А. Спортивно-оздоровительный туризм и спортивное ориентирование : учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, Ю. С. Воронов, В. В. Севастьянов ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 195 с.
31. Хаттинг, Г. Альпинизм. Техника восхождений, ледолазания, скалолазания / Г. Хаттинг. – М.: Гранд-Фаир, 2016. – 557 с.
32. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта : учебник для студентов вузов / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 13-е изд., стер. – Москва : Академия, 2018. – 496 с.
33. Шавырина, С. В. Развитие координационных способностей у студентов вуза на занятиях по физической культуре путем внедрения в

учебный процесс элементов фитнес-аэробики / С.В. Шавырина, И.В. Тюрина, С.А. Ильина// Автономия личности. – 2020. – №1 (21). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-koordinatsionnyh-sposobnostey-u-studentov-vuza-na-zanyatiyah-po-fizicheskoy-kulture-putem-vnedreniya-v-uchebnyy-protsess> (дата обращения: 30.01.2025).

34. Шевченко, Д.Ю. Методика совершенствования координационных способностей у учащихся / Д.Ю. Шевченко // Ученые записки университета Лесгафта. – 2020. – №7 (185). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-sovershenstvovaniya-koordinatsionnyh-sposobnostey-u-uchaschihsya> (дата обращения: 30.01.2025).

35. Шилкова, Ю. В. Средства и методы развития координационных способностей на занятиях физической культурой со студентами специального учебного отделения / Ю. В. Шилкова, А. В. Захаров // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2023. – № 4. – С. 104–110.

36. Якимова, Е.А. Методические положения и общие принципы организации координационной тренировки юных футболистов / Е.А. Якимова, А.Н. Фаткин // Science Time. – 2015. – №5 (17). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-polozheniya-i-obshchie-printsipy-organizatsii-koordinatsionnoy-trenirovki-yunyh-futbolistov> (дата обращения: 30.01.2025).

37. Якунина, В. А. Средства и методы для развития координационных способностей детей в общепедагогической практике учителя физической культуры / В.А. Якунина, Ю.Д. Овчинникова, К.С. Пигида // The Scientific Heritage. – 2020. – №51-3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-i-metody-dlya-razvitiya-koordinatsionnyh-sposobnostey-detey-v-obshchepedagogicheskoy-praktike-uchitelya-fizicheskoy-kultury> (дата обращения: 30.01.2025).

38. Щекалёв В.Г. Отчет о прохождении маршрута 5 категории сложности/ В.Г. Щекалёв . – URL: <https://www.tlib.ru/doc.aspx?id=36202&page=14> (дата обращения: 30.01.2025).