

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.В. Ненашева

« ____ » _____ 20__ г.

**Комплекс упражнений для повышения технической подготовки
юных лыжников – ориентировщиков**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.03.01.2018.016 ПЗ.ВКР

Руководитель работы,
доцент

_____ И.В. Изаровская

« ____ » _____ 20__ г.

Автор работы

студент группы СТ – 461

_____ Н.А. Живоглядова

« ____ » _____ 20__ г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская

« ____ » _____ 20__ г.

Челябинск 2018

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта
Направление – 44.03.01 – Педагогическое образование

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой, д.б.н.

доцент

_____ А.В. Ненашева

_____ 2018 г.

ЗАДАНИЕ

на выпускную квалификационную работу студента

Живоглядовой Натальи Андреевны

Группы СТ-461

1 Тема работы

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ – ОРИЕНТИРОВЩИКОВ

утверждена приказом по университету от _____ № _____

2 Срок сдачи студентом законченной работы – май 2018 года

3 Исходные данные к работе

Анализ литературных данных, определение цели, задач, объекта, исследования,
методов исследования и методов воздействия

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке

Провести анализ научно-методической литературы по проблеме
исследования.

Разработать экспериментальную методику, направленную на повышение уровня технической подготовленности лыжников– ориентировщиков 12–13 лет.

Выявить эффективность экспериментальной методики технической подготовки ориентировщиков 12 – 13 лет.

5 Иллюстрированный материал

Презентация на электронном носителе

Общее количество иллюстраций – 15

6 Дата выдачи задания – май 2017 года

Руководитель _____ И.В. Изаровская

Задание принял к исполнению _____ Н.А. Живоглядова

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителем
1 Разработка плана работы	май 2017 г.	выполнено
2 Анализ научно-методической литературы, нормативных документов, изучение опыта подобной работы	июнь-июль 2017 г.	выполнено
3 Написание первого раздела	август 2017 г.	выполнено
4 Разработка методики и плана проведения исследований	сентябрь 2017 г.	выполнено
5 Проведение исследований	октябрь 2017 – март 2018 г.	выполнено
6 Обработка полученных результатов	03-09 апреля 2018 г.	выполнено
7 Написание второго и третьего разделов	апрель 2018 г.	выполнено
8 Представление первого варианта	29 апреля 2018 г.	выполнено
9 Исправление и доработка	05-12 мая 2018 г.	выполнено
10 Представление окончательного варианта	18 мая 2018 г.	выполнено
11 Подготовка к защите подготовка текста доклада подготовка иллюстрированного материала репетиция защиты	май 2018 г.	выполнено
12 Защита работы	по расписанию	

Заведующий кафедрой _____ А.В. Ненашева

Руководитель работы _____ И.В. Изаровская

Студент _____ Н.А. Живоглядова

АННОТАЦИЯ

Живоглядова, Н.А. Комплекс упражнений для повышения технической подготовки юных лыжников – ориентировщиков. – Челябинск: ЮУрГУ, СТ – 461, 42с., 4 табл., библиографический список – 28 наим., 4 прил.

Актуальность исследования обусловлена недостаточностью внимания к научной разработке и практическому обоснованию подхода к тренировочному процессу лыжников – ориентировщиков в подготовительный период, что не позволяет пока во многих случаях находить оптимального решения задач подготовки спортсмена. Поэтому в техническую подготовку спортсменов – ориентировщиков необходимо включать такие задания и упражнения, которые позволят реализовать технические приемы на трассах зимнего ориентирования с минимальной затратой времени.

Объектом исследования является процесс технической подготовки лыжников – ориентировщиков 12–13 лет.

Цель исследования – заключается в теоретическом обосновании и экспериментальной апробации методики повышения уровня технической подготовленности юных лыжников – ориентировщиков.

Задачи исследования:

1 Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

2 Разработать экспериментальную методику, направленную на повышение уровня технической подготовленности лыжников – ориентировщиков 12–13 лет.

3 Выявить эффективность экспериментальной методики технической подготовки лыжников – ориентировщиков 12 – 13 лет.

Результаты исследования заключаются в том, что эффективность обучения технике спортивного ориентирования на лыжах будет достигаться за счет применения разработанного комплекса упражнений. Предлагаемая нами методика позволит повысить уровень технической подготовленности юных лыжников – ориентировщиков.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Спортивное ориентирование как вид спорта	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Особенности техники ориентирования на лыжах	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Программно–методическое обеспечение занятий по спортивному ориентированию	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА II МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Организация исследования	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Методы исследования	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Экспериментальная методика технической подготовки ориентировщиков 12–13 лет	Ошибка! Закладка не определена.
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Диагностика уровня технической подготовленности ориентировщиков 12–13 лет	Ошибка! Закладка не определена.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Ошибка! Закладка не определена.
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Упражнения на техническую подготовку спортсмена	Ошибка! Закладка не определена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Упражнение модельного полигона «Эллипсы» **Ошибка!**

Закладка не определена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Упражнение модельного полигона «Перекрестки» **Ошибка!**

Закладка не определена.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Упражнение модельного полигона «Флажки» **Ошибка!**

Закладка не определена.

Введение

Актуальность исследования. Спортивное ориентирование – один из самых молодых видов спорта в нашей стране, который за последние годы завоевывает все большую популярность.

Спортивное ориентирование – это стремительный, эмоциональный вид кросса по местности, связанный с определенной физической нагрузкой, тактикой и многочисленными техническими приемами. Задачи, которые дистанция ставит перед спортсменами, требует от них физической закалки, точного и быстрого мышления, способности умело преодолевать естественные препятствия, самостоятельно принимать правильные решения в любой обстановке (2).

Но все же первостепенную роль в ориентировании занимает техническая подготовка. Именно это является одним из ключевых моментов для успешных выступлений на соревнованиях. Даже ведущие спортсмены теряют из-за технических и тактических ошибок минуты (3).

Объект исследования - процесс технической подготовки юных ориентировщиков 12-13 лет.

Предмет исследования - методика технической подготовки ориентировщиков 12 – 13 лет.

Цель исследования – повышение уровня технической подготовленности юных ориентировщиков.

Задачи исследования:

Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

Разработать экспериментальную методику направленную на повышение уровня технической подготовленности ориентировщиков 12-13 лет.

Выявить эффективность экспериментальной методики технической подготовки ориентировщиков 12 – 13 лет.

Гипотеза исследования: предполагалось, что повышение уровня технической подготовленности ориентировщиков 12-13 лет будет протекать

наиболее эффективно, если в процессе обучения применять разработанный нами комплекс технических упражнений.

Новизна исследования заключается в том, что эффективность обучения технике спортивного ориентирования будет достигаться за счет применения разработанного комплекса технических упражнений.

ГЛАВА I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1. 1 Спортивное ориентирование как вид спорта

Спортивное ориентирование, по мнению Н. Д. Васильева (1984), — это самостоятельный вид спорта, сущность соревнований в котором состоит в выявлении спортсменов, умеющих быстрее всех, используя компас и карту, преодолеть определенный маршрут по незнакомой местности через фиксированное на карте и местности контрольные пункты (КП). Результаты, как правило, определяются по времени прохождения дистанции (в определенных случаях — с учетом штрафного времени) или по количеству набранных очков [20].

Наиболее распространенным видом соревнований по спортивному ориентированию, как в нашей стране, так и за рубежом, является ориентирование в заданном направлении (Елаховский С.Б., 1973; Васильев Н. Д., 1984.). В этом виде соревнований участник должен как можно быстрее отыскать на местности при помощи карты КП в определенной для всех одинаковой последовательности. Путь от одного КП до другого участники выбирают по своему усмотрению. Кроме этого, в России официально признаны и пользуются большой популярностью соревнования на маркированной трассе и по выбору. Сущность соревнований на маркированной трассе заключается в том, что участник, преодолевая маркированную (размеченную) дистанцию с установленными на ней КП, должен определить их местоположение и отметить на карте проколом и компостером в карточке. Ориентирование по выбору представляет собой прохождение КП из числа имеющихся в районе соревнований, при этом выбор и порядок прохождения КП произвольный, по усмотрению участника [1, 20].

Также, согласно правилам соревнований по спортивному ориентированию, существует еще два вида программы — ориентирование по тропам или ориентирование для инвалидов и рогайн. Первый вид позволяет людям с ограниченными двигательными способностями

принимать участие в соревнованиях и заключается в прохождении отмеченных на карте КП в заданной последовательности и выборе истинного знака КП из нескольких, установленных на местности. Рогайн — прохождение дистанции по выбору при помощи карты масштаба 1: 25 000 или 1: 50 000 при планируемом результате победителя 300 минут. Эти соревнования являются командными.

Соревнования по спортивному ориентированию различаются по способу передвижения: бегом или на лыжах, на велосипедах, пешком и на колясках, имеющих свои специфические особенности.

Все виды спортивного ориентирования объединяет одна главная особенность — наличие подробной крупномасштабной спортивной карты местности, на которой проводятся соревнования, и использование компаса [25].

Спортивная карта — это крупномасштабная специальная схема, на которой отсутствует координатная сетка, линии истинного меридиана и действует особая система точности по плановым, угловым и высотным измерениям в соответствии с требованиями ИОФ и ФСО России. Специальное содержание спортивной карты составляет отображение форм рельефа, показ проходимости местности, гидрографии, сети троп и трасс, жилых построек и отдельных зданий, линий коммуникаций, то есть показ индивидуальных особенностей местности (Близневский А. Ю., Близневская В. С., Юдаков В. Н., 2000; Акимов В. Г., 1978).

Для составления спортивных карт используются условные знаки — символы, передающие особенности ландшафта различных типов местности и ее характерные особенности, а также знаки, применяемые в спортивных картах на международных соревнованиях (Акимов В. Г., 1987).

Для соревнований по спортивному ориентированию характерны протяженные и сложные по рельефу местности дистанции. Для успешного преодоления их наряду с такими физическими качествами, как скорость и сила, необходима выносливость, которая является определяющим фактором физической подготовки спортсменов-ориентировщиков [18,19].

Спортсмен — ориентировщик во время соревнований должен не только быстро передвигаться по дистанции, но и одновременно решать ряд специфических задач: читать карту, производить ее сличение с местностью, выбирать оптимальные пути на КП и др. Все эти действия составляют техническую подготовку спортсмена и требуют от него постоянной напряженной умственной работы.

По мнению ряда авторов к технике спортивного ориентирования относятся все те приемы и методы, которыми пользуются спортсмены на тренировках и соревнованиях — это чтение местности и карты, их сличение; память карты; работа с компасом; определение и движение по азимуту; измерения расстояний с целью определения местоположения или передвижения в заданную точку местности в условиях дефицита времени; методы поиска и взятия контрольных пунктов; отсчет расстояний, использование различных ориентиров; развитие пространственного воображения; контроль высоты [1,12,15,18].

Результат спортсмена напрямую зависит от скорости передвижения по трассе, поэтому быстрота и точность выполнения технических приемов имеют первостепенное значение.

Все элементы техники ориентирования взаимосвязаны и взаимообусловлены друг другом, четкое выполнение одного элемента способствует точному решению конкретной задачи на соревнованиях. Акимов В. Г. (1978) выделяет шесть групп элементов техники: 1) чтение карты; 2) слежение за местностью; 3) контроль расстояния; 4) контроль направления; 5) контроль высоты; 6) ориентирование карты.

Чтение карты — сложный технический навык, освоение и совершенствование которого продолжается в течение всего времени занятий ориентированием (Огородников Б. И., 1978). Чтение карты на соревнованиях постоянно чередуется с наблюдением за местностью, во время которого спортсмены сличают то и другое. Особую роль играют зрительные восприятия. Как и чтение карты, наблюдение за местностью

основано на процессах восприятия и переработки информации и обеспечивается теми же психическими способностями. Процесс сличения, т. е. сопоставления карты с местностью, является основой ориентирования на местности, его сутью. (В. Г. Акимов, 1975; Близневская В. С., 2001).

Слежение за местностью тесно связано с опережающей информацией, полученной в момент чтения карты. У спортсмена в голове складывается картина конкретной местности. Пробегая определенные участки трассы, он встречает на своем пути хорошо заметные ориентиры, которые прочитал заранее. Сопоставляя их с изображением на карте, спортсмен убеждается в том, что он движется по правильному маршруту. При слежении за местностью необходимо произвольно управлять скоростью движения и вниманием. Также, по словам Акимова В. Г. (1987), при слежении за местностью у спортсменов отмечается взаимодействие навыков ближней и дальней ориентации. Все ориентиры, показанные на карте и находящиеся вне пределов видимости, считаются дальней ориентацией, а при приближении к ним на трассе — ближней.

Контроль расстояния производится по карте, подсчетом парами шагов, по ключевым ориентирам, глазомерно, по времени движения и по «чувству расстояние», которое особенно развито у квалифицированных спортсменов. Измерение расстояний вместе с применением компаса может заметно ускорять передвижение как в «пустой», так и в слишком насыщенной мелкими объектами местности (Акимов В. Г., 1987; Паакконен О. П., 1986).

По мнению А. С. Лосева (1984) необходимость в процессе ориентирования постоянно оценивать расстояния на местности и сопоставлять его с расстоянием на карте способствует выработке определенных эталонов длины, которые формируются на основе зрительных и мышечных ощущений, и хранятся в памяти спортсмена.

Глазомерный контроль расстояний является основополагающим в ориентировании на местности. Он основан на зрительном восприятии

окружающего пространства, позволяет оценить взаимное расположение и размеры объектов. Довольно часто во время соревнований он является единственно возможным способом оценки расстояния [2,3,4].

Контроль направления осуществляется по компасу, линейным и площадным ориентирам, чувству направления, по рельефу и ситуации, по памяти (мысленная прокладка курса движения при ориентировании на маркированной трассе).

Контроль высоты производится путем чтения карты и за счет зрительно-мышечных ощущений.

Ориентирование карты — один из наиболее частых элементов техники спортивного ориентирования, производится по компасу, линейным и площадным ориентирам, чувству направления (векторное ориентирование), рельефу и ситуации (Акимов В.Г., 1987).

Выполнение всех технических приемов обеспечивает безошибочное прохождение дистанции. Однако спортсмен — ориентировщик не может постоянно работать с картой: чем меньше он обращается к ней, тем выше скорость его продвижения и больше возможностей для решения других технико-тактических задач. В этом и заключается специфика спортивного ориентирования.

Психологическая подготовка — это непрерывный, целенаправленный процесс преодоления субъективных и объективных трудностей на тренировках и соревнованиях (предстартовое состояние спортсмена, влияние соперников, порой неблагоприятные погодные условия), развитие познавательных психических процессов и волевых качеств в период физической, тактической и технической подготовки для четких действий на трассе ориентирования [1, 2, 12, 20].

От психологической устойчивости спортсмена, от его волевых качеств во многом зависит его спортивный результат, поэтому психологическая подготовка является одним из главных показателей, особенно у спортсменов высокого класса.

Не следует забывать и про тактику, которая также играет немаловажную роль в спортивном ориентировании. Как считает Э. Изоп (1975): «Тактика — это умение на соревнованиях самостоятельно выбирать по этапам самый рациональный путь движения, который наилучшим образом соответствовал бы уровню техники, приобретенного опыта, физических, умственных и психических качеств ориентировщика, а также умению ловко сочетать их в зависимости от обстановки и условий, чтобы пройти всю дистанцию с наилучшим результатом» [14, 15, 19].

Таким образом, ориентирование является видом спорта с преимущественным проявлением выносливости, где результат определяется психофизиологической мощностью спортсмена, объединением физической и психологической подготовленности (Паакконен О.П., 1986).

Спортивное ориентирование является массовым видом спорта и имеет, по мнению С. Б. Елаховского (1973), ряд достоинств, главное из которых — органическое сочетание физического и умственного начал. Если сравнивать с другими видами спорта, то на первом месте, если начать с умственной составляющей, окажутся шахматы, а с другой стороны — лыжный спорт и легкая атлетика, где очень велика роль физической подготовки. Второе достоинство — это исключительный физкультурно-оздоровительный характер. С точки зрения полезности ориентирование является, пожалуй, одним из главных — умеренная дозировка физической нагрузки на фоне чистого лесного воздуха оказывают благотворное влияние на здоровье. Третьим плюсом является широкий возрастной диапазон занимающихся — в соревнованиях могут принимать участие, как новички, так и ветераны, а в элитных группах возраст спортсменов колеблется от 18 до 40 лет. Наконец, четвертое, наиболее социально значимое, достоинство ориентирования — привлечение к физической культуре людей всех возрастов.

Последнее предоставляет широкие возможности для оздоровления, приобретения навыков передвижения по незнакомой местности. Работа с картой и параллельное наблюдение за местностью ведут к приобретению

новых знаний топографии, развитию памяти, концентрации внимания, развитию навыков восприятия, представления, ощущения себя в пространстве (Близневский А. Ю., Близневская В. С., Юдаков В. Н., 2000).

1. 2 Особенности техники ориентирования на лыжах

Лыжное ориентирование — комплексный вид спорта, включающий напряженную мышечную и мыслительную деятельность. Спортсменам приходится преодолевать дистанцию по лыжным трассам разной градации и качества, выбирая варианты движения и реализуя их посредством сопоставления информации карты и местности. В соревновательной обстановке постоянно изменяются ситуации, требующие проявления двигательных способностей и технического мастерства, за исключением отметки контрольного пункта [3, 4].

Обычно различные технические навыки и приемы изучают путем многократного повторения до тех пор, пока действия не становятся автоматическими и соответствующими правильной модели выполнения. Лыжник — ориентировщик также должен сформировать наиболее подходящие для себя модели выполнения во всех разделах технического мастерства и быть способным применять их в соответствии с требованиями постоянно меняющейся обстановки. Владение основами техники создает предпосылки для решения ориентировочных задач, поставленных начальником дистанции. Хороший ориентировщик использует параллельно и последовательно все освоенные технические приемы и способен выбирать наиболее подходящую модель решения или производную от неё. По мере накопления опыта тренировок и соревнований у спортсмена формируется хорошая основа технического мастерства и способность ориентировочного мышления, что приводит к уменьшению числа ошибок и повышает надежность выполнения [3, 20].

Понятие «мыслительная деятельность» для лыжников — ориентировщиков включает несколько конкретных операций, которыми они

пользуются: чтение карты в движении (включая выбор вариантов), наблюдение за местностью, сопоставление карты с местностью, отслеживание своего пути по карте, контроль направления движения и пройденного расстояния, запоминание отдельных фрагментов карты. Главным из которых является выбор варианта движения на каждый контрольный пункт и его безошибочное исполнение в процессе гонки (Близневская В.С., 2001; 2006).

Выбор пути, по словам Акимова В. Г. (1987), — одна из сложнейших задач на трассах ориентирования в заданном направлении. Выбор пути связан с индивидуальным творчеством спортсмена и обусловлен психофизиологическими особенностями (собранность, умение читать и анализировать карту и др.), технико-тактической и физической подготовкой. Выбираемый вариант на КП должен быть проходимым за минимальное время, простым, надежным и целесообразным.

Чтобы выбрать наиболее рациональный вариант движения необходимо иметь развитый сравнительный глазомер для определения кратчайший маршрутов; видеть на карте рельеф местности и оценивать его, чтобы уменьшить набор высоты по ходу движения; правильно учитывать градацию лыжней; видеть все возможные варианты для определения оптимального. На окончательный вариант движения должно влиять и количество развилков, отворотов, углы под которыми они отходят: чем больше поворотов под большими углами, тем больше потеря в скорости [3].

Профессионально спланированная дистанция практически на каждом этапе между контрольными пунктами ставит перед участниками сложные задачи на чтение карты, предусматривая альтернативные варианты пути движения. На соревновательных дистанциях ориентирования всегда варьируется длина этапов и их техническая сложность. Спортсменам необходимо применять технические умения и навыки ориентирования, решая навигационные задачи движения по местности со сложным рельефом и большим количеством ориентиров — линейных (лыжные трассы разной градации, автомобильные дороги), площадных (поляны, лесопосадки,

искусственные сооружения) и точечных (всевозможные пересечения линейных и площадных ориентиров, микрообъекты рельефа). При этом определяющую роль в соревновательной обстановке играет организация рациональных и надежных (безошибочных) действий — тактика работы с картой и местностью.

Часть лыжников-ориентировщиков дополнительным фактором при выборе маршрута считают обхождение сложных «сплетений» лыжней, движение через которые повышает вероятность ошибки при прохождении дистанции и неоправданно снижает скорость из-за необходимости детального чтения карты.

Безошибочное прохождение по намеченному варианту движения составляет ключевую суть соревновательной деятельности в лыжном ориентировании. Главная задача здесь состоит в последовательном отслеживании на местности по пути движения ориентиров и сопоставления их с соответствующими фрагментами карты для убеждения в правильности движения. Эти действия должны выполняться как можно быстрее, в идеальном варианте на максимально возможной для спортсмена скорости. Для этого лыжники — ориентировщики выполняют несколько технических операций.

Чтение карты в движении и сличение ее с местностью — ключевой компонент работы лыжников — ориентировщиков на дистанции; вырабатывается он в процессе длительной тренировки, в результате чего повышается качество восприятия картографической информации, сокращается время, необходимое для обращения к карте (Близневская В.С., 2001; 2006).

Сопоставление участков местности, где спортсмен движется в данный момент, с соответствующими им фрагментами карты происходит постоянно, на протяжении всей дистанции, от старта до финиша. Этого требуют условия соревновательной обстановки для безошибочной работы спортсмена на дистанции. Современные дистанции лыжного ориентирования отличаются большой технической насыщенностью лыжной сети. Причем это характерно

для всех дисциплин программы соревнований. Отвилки или пересечения лыжных трасс различной конфигурации могут находиться настолько близко друг к другу, что акцентировать на них внимание приходится каждые 10–20 с. При сложном рельефе местности горизонтали, отражающие его состояние, значительно насыщают карту, что тоже усложняет ее чтение и восприятие.

Чтобы реже обращаться к карте, спортсмену необходимо определенные ее фрагменты запоминать и удерживать в памяти некоторое время. С ростом мастерства у спортсменов формируется и развивается так называемая «память карты». Начиная заниматься ориентированием спортсмен тратит значительно больше времени на чтение и запоминание фрагментов карты и местности. Он часто снижает скорость, а при необходимости даже останавливается для получения информации при чтении карты. Объем специализированной памяти у начинающих спортсменов тоже не высок и они значительно снижают скорость на каждом пересечении лыжных трасс. Но чем выше у лыжника — ориентировщика уровень специализированной памяти, тем реже он к ней обращается.

В лыжном ориентировании ситуации, когда необходимо контролировать расстояние, возникают из-за пропуска каких-либо ориентиров по невнимательности спортсмена, а также при некорректности карты или плохой видимости лыжней. Первая причина чисто субъективная и зависит от сосредоточенности работы спортсмена на дистанции. Другие могут возникнуть из-за некачественно подготовленной карты, дистанции или сложных погодных условий.

Таким образом, основная задача спортсмена в лыжной гонке с ориентированием состоит в поддержании такой скорости, на которой он способен справляться с задачами ориентирования, включающими выбор вариантов движения на этапах дистанции, постоянное сопоставление фрагментов карты с участками местности, контроль точки движения на карте. При превышении оптимальной скорости гонки по дистанции ориентирования повышается вероятность некорректного выполнения технических приемов и ошибочного ухода от выбранного пути движения.

Поэтому регулирование скорости гонки в зависимости от индивидуального уровня технического мастерства является одним из ведущих качеств лыжников-ориентировщиков высокого уровня (Близневская В.С., 2001; 2006).

Также следует отметить, что цена ошибки в зимнем ориентировании гораздо выше, чем в летнем. Ограниченность передвижения спортсмена в сети лыжных трасс порой не позволяет своевременно, без большой потери времени, откорректировать ошибочный путь движения на контрольный пункт. Это может осложниться еще и тем, что в густой сетке спортсмен потерял свое местонахождение на спуске, и теперь ему придется потратить лишние усилия для преодоления «штрафных» метров дистанции. На дистанциях же летнего ориентирования спортсмен при обнаружении ошибки (отклонения от истинного направления) может своевременно откорректировать ее, при этом затратив гораздо меньше времени на ее устранение.

Таким образом, лыжнику — ориентировщику для успешного преодоления соревновательной дистанции необходимы следующие технические навыки:

1. Выбор варианта движения на этапах дистанции в процессе гонки:
 - а) по кратчайшему возможному пути;
 - б) с учетом рельефа местности;
 - в) с учетом градации лыжных трасс;
2. Чтение карты на разной скорости движения;
3. Запоминание отрезков варианта движения с фрагментом карты;
4. Сопоставление информации карты с местностью и наоборот;
5. Контроль и оценка расстояний;
6. Контроль направления движения — ориентирование карты относительно местности;
7. Контроль направления при движении вне лыжной сети;

На этих составляющих мыслительной деятельности спортсмена на дистанции, на качественном выполнении каждой из них, строится

успешное (рациональное и безошибочное) прохождение дистанции. Техническое мастерство лыжников-ориентировщиков характеризуется уровнем владения рассмотренных технических навыков ориентирования и эффективностью тактики применения различных технических приемов ориентирования в соревновательной обстановке.

1.3 Программно-методическое обеспечение занятий по спортивному ориентированию

На данное время в спортивном ориентировании разработано не большое количество программ. Многие педагоги разрабатывают свои авторские программы для решения конкретных целей, которые они ставят перед своими воспитанниками.

В своей работе мы используем программу «Спортивное ориентирование» авторы: Воронов Ю.С., кандидат педагогических наук, мастер спорта СССР (Смоленский государственный институт физической культуры); Константинов Ю.С., кандидат педагогических наук, судья всесоюзной категории по спортивному ориентированию (Центр детско-юношеского туризма Минобразования России), которая предназначена для тренеров–преподавателей и руководителей спортивных школ и специализированных школ олимпийского резерва (СДЮШОР) и является основным государственным документом учебно–тренировочной и воспитательной работы.

В объяснительной записке данной программы дается толкование «Данная программа не должна рассматриваться как единственно возможный вариант планирования учебно–тренировочного процесса. Различные климатические условия, наличие материальной базы и другие факторы могут служить основанием для корректировки, рекомендуемой программы».

В методическом пособии «Уроки ориентирования» (Ф.С.Уховский начальник сектора спортивного ориентирования ДЮЦГТ «Медведково»; Л.И.Лабутина - педагог-организатор ДЮЦГТ «Медведково») приведена последовательность обучения ориентированию: Широко известна

педагогическая модель обучения ориентированию “Метод лестницы навыков”. Она основана на следующих положениях: - до 8—9 лет наиболее важно бегать, прыгать и лазать, - и все это в лесу;

с 8—9 лет дети начинают понимать карту;

к 10—12 годам дети очень чувствительны к базовой технике ориентирования и могут достигать 3-й ступени (выбор пути, использование компаса).

К 8—12 годам идет изучение техники, и уже к 13 годам дети могут достигать уровня национальных соревнований.

Реальную кондиционную (техничко-тактическую) тренировку следует начинать с 12 лет, но разнообразная двигательная тренировка и развитие гибкости необходимы все время, т. к. спортсмены особенно слабы в этой области. Лучше слишком долго делать простые упражнения, чем слишком рано начать выполнять сложные.

Анализируя литературу, мы пришли к выводу, что первостепенную роль в ориентировании занимает технико-тактическая подготовка, особенно на начальном этапе обучения 12 – 13 лет, когда закладываются базовые понятия. Эти выводы подтолкнули нас на корректировку учебнотематического плана в сторону применения экспериментально разработанных упражнений на технико-тактической подготовку на данном периоде обучения.

Организация учебно-тренировочного процесса по спортивному ориентированию

Эффективность тренировочного процесса зависит от рациональной организации занятий, выбора оптимальной дозировки нагрузки и тщательного учета индивидуальных особенностей занимающихся.

В силу специфики спортивного ориентирования организация оздоровительно–спортивных лагерей и учебно–тренировочных сборов является обязательной и играет большую роль в подготовке юных ориентировщиков. Техника и тактика спортивного ориентирования тесно связана с топографией, памятью, вниманием и мышлением спортсмена.

Поэтому данное положение обуславливает проведение ряда практических занятий в учебном классе, который должен быть специально оборудован.

Соревнования — важная составная часть спортивной подготовки детей, подростков, юношей и девушек. Соревновательная деятельность в спортивном ориентировании весьма интенсивна, и сильнейшие спортсмены стартуют на соревнованиях в течение года 50–60 раз.

Соревнования в детских спортивных школах должны планироваться таким образом, чтобы по своей направленности и степени трудности они соответствовали задачам, поставленным перед спортсменами на данном этапе многолетней спортивной подготовки.

На начальных этапах тренировки планируются только подготовительные и контрольные соревнования, основными целями которых являются контроль за эффективностью данного тренировочного этапа, приобретение соревновательного опыта и повышение эмоциональности учебно–тренировочного процесса.

Объём годовой учебно-тренировочной нагрузки составлен из расчета 1 год - 6 часов в неделю, 2 год - 9 часов в неделю (на 52 недели).

Примерный учебный план для групп начальной подготовки

Тема занятий	Год обучения	
	1	2
1.Теоретическая подготовка	2	-

1.Вводное занятие. История возникновения и развития спортивного ориентирования. Охрана природы.	4	2
Правила поведения и техника безопасности на занятиях и соревнованиях.	2	4
Одежда и снаряжение ориентировщика.	6	6
Строение и функции организма человека. питание. режим. гигиена. врачебный контроль и самоконтроль спортсмена	4	8
Топография. условные знаки. Спортивная карта.	2	4
Краткая характеристика техники спортивного ориентирования.	22	26
Первоначальные представления о тактике прохождения дистанции.1.7. Основные положения правил соревнований по спортивному ориентированию.	150	200
1.8. Основы туристкой подготовки.	60	128
Итого	46	76
Практическая подготовка	4	4
Общая физическая подготовка	20	24
Специальная физическая подготовка	6	6
Техническая подготовка	312	468
Тактическая подготовка		
5.Контрольные упражнения и соревнования		
Углубленное медицинское обследование		
ВСЕГО ЧАСОВ		

ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование и тестирование проводилось на базе Кафедры Спортивного совершенствования ЮУрГУ, в секции спортивного ориентирования. Стаж занимающихся 2 года.

Эксперимент проводился в течение 6 месяцев, с октября 2017 г. по апрель 2018 г. В нем приняло участие 16 юных ориентировщиков, которые были разделены на две группы (экспериментальную и контрольную). Эксперимент был проведен в уравненных условиях между группами. Группы состояли из мальчиков и девочек, возраст которых 12 – 13 лет. Учащиеся прошли этап предварительной подготовки и перешли к этапу начальной специализации.

Опытно-экспериментальная работа проводилась по учебному плану. Был составлен план график, где были определены этапы исследовательской работы.

Первый этап (май-сентябрь 2017 г.). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу научно – методической литературы по теме исследования. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определяли методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента с определением основного направления работы.

Второй этап (октябрь 2017-март 2018 г.). Имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 10 человек в каждой. Затем мы апробировали экспериментальную методику обучения технике спортивного ориентирования у спортсменов 12 - 13 лет экспериментальной группы.

Третий заключительный этап (апрель – май 2018г.). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики, направленной на техническую подготовку юных

лыжников- ориентировщиков. На этом этапе осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данной методики. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико- статистических методов (t-критерию Стьюдента) и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы заключался в изучении научной и методической литературы, рассматривающей техническую и тактическую подготовку ориентировщиков. Выявлялись средства и методы, которые можно наиболее эффективно использовать к условиям организации и проведения настоящего эксперимента.

2. Метод педагогического наблюдения был применен для исследования технико-тактической подготовки юных ориентировщиков 12 – 13 лет. Педагогическое наблюдение проводилось с целью изучения учебно-тренировочного процесса ориентировщиков 12 – 13 лет.

3. Педагогический эксперимент проводился с октября 2017 года по апрель 2018 г. на базе Кафедры Спортивного совершенствования ЮУрГУ, в секции спортивного ориентирования. с целью оценки эффективности разработанной методики технической подготовки ориентировщиков 12-13 лет. В нем приняло участие 16 учащихся. Экспериментальная и контрольная группы состояли из 8 человек (5 мальчиков и 3 девочек).

4. Педагогическое тестирование. Для диагностики уровня развития технической подготовки спортсменов-ориентировщиков среднего возраста мы использовали «Обучающие и контрольные тесты по спортивному ориентированию» Т.В.Моргуновой. Тесты включают упражнения по основным темам; условные знаки, стороны горизонта, азимут, масштаб карты, легенды КП, рельеф, правила соревнований, действия спортсмена на

дистанции. Как правило, один тест отражает задания, направленные на изучение одной темы.

Тест № 1. Проверка знаний условных знаков спортивных карт.

Занимающимся выдается задание 1, в котором 20 вопросов, где они должны за определенное время (10 мин.) из трех вариантов выбрать правильный ответ. Ответы на все вопросы составляют 100 %. Количество правильных ответов умножается на 100 % и делится на 20 правильных ответов и получаем процент правильных ответов.

Тест № 2. Контроль направления.

Спортсмены снимают заданный азимут с определенной точки, например 180° и бегут в данном направлении до заданной линии (дорога) 100м, 200 м. Заданная линия должна быть ясной, чтобы ее нельзя было пробежать. На дороге через определенное количество метров стоят бирки. Каждый отмечает место, в которое он прибежал, затем педагог отмечает правильное место нахождения азимута, и вычисляются ошибки в метрах.

Спортсмены выполняют задание индивидуально.

Тест № 3. Измерение расстояний.

Практическое, на местности. Спортсмены с определенной точки отмеряют заданное расстояние и вешают каждый свою бирку, затем педагог отмечает правильное место, и вычисляются ошибки. Спортсмены выполняют задание индивидуально.

Тест № 4. Измерение расстояний по карте.

Занимающимся, выдается задание 2, где они должны за определенное время (10 мин) из трех вариантов выбрать правильный ответ, без применения измерительных средств.

2.2.1 Методы математической статистики

Методы математической статистики использовались с целью выявления объективных закономерностей при обработке полученных в ходе эксперимента данных и определении их характера и значений (Ю.Д. Железняк, Петров П.К., 2001). Данные обрабатывались с определением таких

показателей, как: значение среднего арифметического – \bar{X} , среднего квадратичного отклонения – δ , ошибки среднего арифметического – m . Достоверность различий между признаками определялась с помощью критерия Стьюдента.

Значение t-критерия Стьюдента вычисляли по следующим формулам:

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

$$i = 1$$

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

где

X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе; Σ – знак суммирования.

Результаты среднего квадратического отклонения мы определяли по следующим формулам:

$$X_i \max - X_i \min \delta = \frac{X_i \max - X_i \min}{K}$$

$$K$$

где $X_i \max$ – наибольший показатель; $X_i \min$ – наименьший показатель; K – табличный коэффициент.

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

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

При вычислении средней ошибки разности применялась следующая формула

$$X_1 - X_2 \pm t$$

$$m_1 + m_2$$

По специальной таблице определили достоверность различий. Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различие между средними арифметическими двух групп считается достоверными при 5% - ном уровне значимости, и наоборот, в случае, когда t

полученное меньше граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия не достоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер [11].

Стандартная статистическая обработка результатов экспериментального исследования была проведена на персональном компьютере в программе Microsoft Excel.

2.3 Экспериментальная методика технической подготовки ориентировщиков 12-13 лет

Экспериментальная группа в течение 6 месяцев в учебно-тренировочном процессе использовала предложенную нами методику (разработанные нами упражнения), контрольная занималась по ранее использованной программе. В экспериментальной группе были применены нестандартные упражнения на техническую подготовку, которые можно использовать не только на местности, но и в классе, спортивном зале (приложение 1 – 12). В их состав вошли:

1. Упражнения для проверки и закрепления материала по условным знакам спортивных карт.
2. Обучение точному чтению карты в районе КП.
3. Обучение чтению карты на бегу.
4. Совершенствование определения расстояния с помощью шагов.
5. Определение расстояния по карте.
6. Обучение движению по азимуту.
7. Выбор пути движения.
8. Упражнения для отработки отметки на КП.

При проведении опытной работы мы использовали опыт тренеров, специализирующихся в данном виде спорта (Дмитриев И.В., Лукашов Ю.В., Никонов Э.Л.), методические пособия по технике и тактике спортивного ориентирования, учебные программы.

Для совершенствования безошибочной реализации намеченного пути эффективной является тренировочная нагрузка на искусственных полигонах

для лыжного ориентирования. Такие полигоны позволяют моделировать работу спортсменов при движении по линейным ориентирам, максимально приближая спортсмена к условиям работы на дистанции. При этом моделироваться может либо местность – если на ней нет реальной сети линейных ориентиров, либо карта – если она не изготовлена, либо то и другое.

Дистанции на искусственных полигонах и тренировочных лыжных трассах и технические задания по совершенствованию отдельных технических навыков ориентирования могут эффективно сочетаться с физическими тренировочными нагрузками разной направленности. В зависимости от индивидуального уровня владения спортсменом отдельными навыками ориентирования сочетание технических заданий с физической нагрузкой может быть различным. Но приоритет всегда должен отдаваться более слабым сторонам технической подготовки, из-за которых возникают ошибки на дистанции.

Включая технические задания с картой другой местности во время выполнения физической нагрузки, можно получить ряд новых полноценных комплексных средств тренировки лыжников-ориентировщиков, крайне необходимых для эффективной круглогодичной подготовки спортсменов и учитывающих специфику лыжного ориентирования. По словам Близневской В. С. (2001, 2006), в качестве модельных полигонов можно эффективно использовать такие упражнения, как эллипсы, флажки, перекрестки и лабиринт. Рассмотрим подробнее каждое из упражнений:

1) «Эллипсы»

Данное упражнение позволяет моделировать работу спортсмена при движении по линейным ориентирам, что необходимо для реализации варианта движения и контроля направления. Таким образом спортсмены имеют возможность для тренировки безошибочного прохождения по сети лыжных трасс, реализуя выбранный маршрут дистанции лыжного ориентирования. Выполнение данного упражнения позволяет сравнивать результаты спортсменов, используя его как контрольное.

Искусственный полигон «эллипсы» готовится на местности в виде двух, пересекающих друг друга замкнутых линий в форме эллипсов, протяженностью примерно 150 метров каждая (Приложение 2). Это могут быть как тропинки (летом), так и лыжные трассы (зимой), пересечения которых являются моделью отвилков и перекрестков. С помощью этой модели спортсмен может, используя карту другой местности, мысленно пробегать нанесенную на ней дистанцию, фиксируя повороты и перекрестки прохождением в соответствующих направлениях поворотов и перекрестков на модельных кругах.

На каждом эллипсе расположено по четверо ворот, оборудованных контрольными пунктами с номером и компостером для отметки. В месте расположения КП 31 находится условный старт каждой дистанции.

Спортсмен, получив карту с дистанцией заданного направления и вариантом движения, начинает двигаться со старта (КП 31), для точности контроля, вправо. Задача заключается в соответствии мысленного продвижения по карте с действительным пробеганием через перекрестки полигона и безошибочного выхода на КП. Номера контрольных пунктов и порядок их прохождения на полигоне предварительно определяется тренером. Для этого на карту наносится вариант движения, по которому должен мысленно «пробежать» спортсмен (Приложение 2А).

Преимущества применения данного модельного полигона очевидны: оборудовать несложно, компактно располагается на небольшой площади [3, 4].

2) «Перекрестки»

На протяжении годичного цикла подготовки, проводя учебно-тренировочные сборы, лыжники - ориентировщики могут оказаться на местности с хорошо развитой сетью линейных ориентиров – пешеходных тропинок, дорог. При этом карта данной местности еще не изготовлена. Подобный район местности можно использовать для подготовки модельной дистанции, названной «перекрестки».

Готовится данная дистанция следующим образом: на местности планируется маршрут движения, устанавливаются контрольные пункты, а на чистом листе бумаги вдоль прямой линии соответственно маршруту на местности отображаются отвороты и пересечения дорог рисками, пересекающими эту прямую или отходящими от нее (Приложение 3). Задача организатора (тренера) – установить КП на местности и подготовить прямые линии с отвилками на этапах между пунктами.

Спортсмен получает на старте лишь схему. В процессе выполнения упражнения он должен безошибочно пробежать по намеченной организатором линии, максимально абстрагируясь, так как, во-первых, схема движения представляет собой прямую линию, а на местности спортсмен должен двигаться в различных направлениях, во-вторых, на схеме отсутствует информация о местности. Данные условия, заставляют спортсмена максимально концентрировать внимание в течение всего времени прохождения дистанции. Дистанция считается пройденной правильно, если спортсмен согласно информации на прямых линиях точно выходит на соответствующие КП на местности [4].

3) «Флажки»

Технические задания, которые спортсмены могут выполнять с картами другой местности для лыжного ориентирования, работая на стандартных кругах (лыжные, имитационные и лыжероллерные круги) требуют мыслительной деятельности только с информацией карты и концентрации внимания лишь на ней. Выполнение в процессе физической нагрузки на стандартных кругах технического задания «флажки» требует переключения внимания с карты на местность и наоборот. Название «флажки» связано с тем, что переключать внимание необходимо именно на флажки, выставяемые по обочинам трассы лыжного круга.

При выполнении этого задания спортсмен работает с картой другой местности, на которой нанесена сеть лыжных трасс и указана точка старта, которая на местности условно совпадает с точкой начала тренировочного круга (Приложение 4а). Организатор, готовя контрольную карту, от точки

старта намечает маршрут и отмечает точки постановки на нем контрольных пунктов, по сути, планирует «нитку» с контрольными пунктами. Задача спортсмена, выполняя физическую нагрузку на тренировочном круге, начиная от указанного места старта (начало круга) мысленно вести себя по карте, чтобы определить линию, запланированную организатором и отметить на своей карте точки постановки КП (прокол в карте). Информацией для технической работы с картой служат флажки на тренировочном круге (Приложение 4б).

Для этого организатор на тренировочном круге от места старта по обочинам трассы выставляет опознавательные флажки в соответствии с намеченной «ниткой», согласно следующим правилам:

1. Один флажок слева или справа – от линии «нитки» отходит лыжня влево или вправо (спортсмен должен мысленно пропустить лыжню слева или справа);

2. Один флажок слева и один флажок справа – линию «нитки» пересекает лыжня (спортсмен должен мысленно пересечь сквозной перекресток);

3. Один флажок слева и два флажка справа или наоборот – сквозной перекресток, на котором линия «нитки» уходит в сторону двух флажков (спортсмен должен мысленно повернуть в сторону двух флажков).

Пользуясь этими правилами, спортсмен должен вести себя по карте и когда на тренировочном круге он увидит КП, сделать прокол на ней в соответствующей, по его мнению, точке. Результат спортсмена определяется суммой времени прохождения тренировочного круга и штрафного времени за неверно выполненные проколы.

При прохождении модельной дистанции «флажки» на фоне физической нагрузки внимание лыжника - ориентировщика должно быть сконцентрировано и на местности, и на карте, так как пропустив любой флажок, он мысленно уведет себя по карте в сторону от намеченной организатором «нитки» и все последующие проколы точек КП окажутся неверными. Расстояние между флажками, отражающими информацию о

разных отвилках и перекрестках, выбирается произвольно. Главное, чтобы они были хорошо видны при движении по кругу.

Степень сложности «нитки» и соответственно насыщенности трассы флажками должна зависеть от уровня технической подготовленности спортсменов. Для спортсменов более низкой квалификации на спусках флажковой информации должно быть меньше, чтобы они смогли все увидеть и запомнить, а опасные спуски лучше вообще оставлять свободными во избежание падений.

Для постановки модельной дистанции «флажки», соответствующей по технической насыщенности спринтерской дистанции лыжного ориентирования необходим тренировочный круг протяженностью не менее 4-5 км. На больших лыжных кругах протяженностью до 10 км можно готовить модельные дистанции, соответствующие по технической насыщенности классическим дистанциям лыжного ориентирования [4].

ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Диагностика уровня технической подготовленности ориентировщиков 12-13 лет

В начале эксперимента были сформированы две группы: 1-я - экспериментальная, а 2-я контрольная. Численность групп составила по 8 человек. Методика тренировки экспериментальной и контрольной групп отличалась тем, что контрольная группа занималась по ранее используемой программе. Занятия в экспериментальной группе проводились по разработанной нами методике.

Исходный уровень технической подготовленности в обеих группах мы определили по представленным тестам:

1. Проверка знаний условных знаков спортивных карт.
2. Контроль направления.
3. Измерение расстояний.
4. Измерение расстояний по карте.

Результаты тестирования приведены в приложениях 1-8. Исходные показатели тестирования уровня технической подготовленности представлены в таблице 1.

Тестирование показало, что исходный уровень технической подготовленности ориентировщиков контрольной и экспериментальной групп на начало эксперимента не имеет существенных отличий.

Таблица 1 Показатели исходного тестирования уровня технической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах

Тесты	Группа		P
	Эксперим. группа	Контрол. группа	
Условные знаки спортивных карт (%)	65,5±0,93	64,6±0,93	>0,05
Контроль	13,9±0,66	14,0±0,53	>0,05

направления			
(метр)	22,6±0,66	22,0±0,53	>0,05
Измерение расстояний на местности (метры)	22,8 ±0,66	22,4±0,66	>0,05
Измерение расстояний по карте (%)	62,8±0,80	62,3±0,53	>0,05

По окончании педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование. Результаты данного тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 Показатели контрольного тестирования уровня технической подготовленности в экспериментальной и контрольной группах

Тесты	Группа		P
	Эксперим. группа	Контрол. группа	
Условные знаки спортивных карт (%)	86,8±1,19	80,1±0,66	<0,05
Контроль направления (метр)	8,9±0,66	11,6±0,53	<0,05
	16,5±0,40	19,1±0,53	<0,05
Измерение расстояний на местности на 200м	16,6 ±0,40	18,8±0,40	<0,05
Измерение расстояний по карте (%)	83,4±0,93	79,5±0,93	<0,05

Исходя из данных таблицы 2 мы можем утверждать, что обучение по предложенной нами методике дает лучшие результаты по сравнению с использованием общепринятой программой технической подготовки. В тесте «Условные знаки спортивных карт» в конечном результате разница между экспериментальной и контрольной группой составила 6,7 % в пользу экспериментальной группы. Подобная положительная динамика наблюдается

и при сравнительном анализе показателей контроля направления, разница составила в конечном результате на 100 м – 2,7 м, на 200 м – 2,6 м.

Аналогично изменились показатели измерения расстояния на местности, в конечном результате разница составила – 2,2 метра в пользу экспериментальной группы.

В измерении расстояний по карте в экспериментальной группе динамика также более выражена чем в контрольной, в заключительном тестировании разница составила 3,9 %.

Обработка результатов всех тестов с помощью методов математической статистики показала, что выявлены статистически достоверные изменения в пользу испытуемых экспериментальной группы ($p < 0,05$).

В таблицах 3-4 представлены результаты контрольной дистанции, отражающей уровень технической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах до и после проведения эксперимента.

Таблица 3 Основные показатели на разных этапах исследования

	Отрезки дистанции	Группа	До эксперимента	После эксперимента	Разница	Достоверность различий	
						t	P
Время прохождения отрезков дистанции, с	«заданное направление»	Контрольная	870,4±12.3	900.2±99.4	3,3%	0.5	P>0.05
		Экспериментальная	918,8±48.9	750.5±108.2	18.3%	2.4	P<0.05
		Разница	5,3%	16,6%			
		Достоверность различий	t	0,84	2.2		
		P	P>0.05	P>0,05			
	«нижка»	Контрольная	255.4±10.7	273.4 ±14.7	6.5%	2.0	P>0.05
		Экспериментальная	261.8±22.6	205.8±13.4	21.3%	4.7	P<0.05
		Разница	2.4%	24.7%			
		Достоверность различий	t	0.56	5.6		
		P	P>0,05	P<0,05			
	по памяти	Контрольная	141,1±12.3	148.2±8,5	4,7%	1.0	P>0.05
		Экспериментальная	144,8±4,8	106.3±5,2	26.5%	11,3	P<0.05
Разница		2,6%	28,3%				
Достоверность различий		t	0.60	12,3			

	различий	P	P>0.05	P<0.05			
Общий результат	Контрольная	1266.9±80		1321,8±108,2	4,1%	0.8	P>0.05
	Экспериментальная	1325.4±121.2		1062,6±121,2	19.8%	3.3	P<0.05
	Разница	4.5%		19.6%			
	Достоверность различий	t	0.8	3.3			
		P	P>0.05	P<0.05			

На начальном этапе исследования достоверных различий в контрольной и экспериментальной группах не выявлено ($P>0,05$).

В таблице 4 представлены результаты прохождения контрольной дистанции обеими группами после эксперимента.

Таблица 3 Результаты прохождения контрольной дистанции после эксперимента.

	Время прохождения дистанции, с			
	Результаты на отрезках дистанции, с			
	Заданное направление	«нитка»	по памяти	Общий результат
Контрольная группа	900.2±99,4	273.4±14,7	148.2±8,5	1321,8±108,2
Экспериментальная группа	750.5±108.2	205.8±13,4	106.3±5,2	1062,6±121,2
Достоверность различий	P >0.05	P <0.05	P <0.05	P <0.05

После применения специальных упражнений выявлены существенные различия между экспериментальной и контрольной группами ($P<0,05$) в таких показателях, как «нитка» (разница между контрольной и экспериментальной группой составила 24,7%) и ориентирование по памяти (28,3%). В показателе «заданное направление» достоверных различий не выявлено ($P>0,05$), разница между группами составила 16,6%. Таким образом, можно предположить, что применение модельного полигона «эллипсы» способствует более эффективному развитию памяти и выработке чувства направления.

Обработка результатов всех тестов с помощью методов математической статистики показала, что выявлены статистически достоверные изменения в пользу испытуемых экспериментальной группы ($p<0,05$).

Таким образом, на основании таблицы 2 и 4, мы можем утверждать, что применяемая нами программа положительно влияет на техническую подготовку ориентировщиков 12 – 13 лет, и можем рекомендовать этот метод как в качестве факультативного, так и в качестве базового метода обучения. Этот метод может быть одобрен и внедрен в спортивную практику.

В связи с тем, что в спортивном ориентировании техническая подготовка на начальном периоде обучения занимает значительное место, применяемая нами методика в учебно-тренировочном процессе значительно повышает технический уровень обучающихся, что в конечном итоге влияет на спортивный результат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования и проведения педагогического эксперимента нами были сделаны следующие выводы:

Анализ литературных источников показал, что техническая подготовка, имеет значительную роль при занятиях спортивным ориентированием на начальном периоде обучения, однако она имеет обобщенный характер и недостаточно разработана.

По результатам тестов, проведенных в начале эксперимента, выявлен практически равный уровень знаний и умений технической подготовки у обеих групп на начало эксперимента.

В литературе представлено большое количество упражнений по развитию и совершенствованию техники спортивного ориентирования. В основном это упражнения, применяемые спортсменами разной квалификации, с использованием карт летнего ориентирования. Упражнений с картами зимнего варианта немного, но они в полной мере отвечают специфичности спортивного ориентирования на лыжах и активно используются высококвалифицированными спортсменами для подготовки. Для спортсменов же невысокого уровня (до кандидата в мастера спорта) многие из них являются сложными, поэтому для нашего исследования мы подобрали упражнение, отвечающее технической подготовленности и возрасту испытуемых. Это упражнение «эллипсы». Оно было выбрано нами еще и потому, что в литературных источниках мы не нашли метрологического обоснования его эффективности.

В ходе проведения педагогического эксперимента выявлены такие данные:

при сравнительном анализе данных тестирования отмечен

статистически достоверный прирост результатов в конце эксперимента;

на конец эксперимента, в обеих группах (экспериментальной и контрольной) улучшились результаты по технической подготовке. Однако в экспериментальной группе они существенно выше, чем в контрольной;

использованная нами методика повышения количества часов на техническую подготовку в экспериментальной группе дала более значительные положительные сдвиги в технической подготовке участников экспериментальной группы, чем в контрольной с использованием общепринятой типовой программой.

Педагогический эксперимент доказал эффективность применяемой нами методики для повышения технического уровня юных ориентировщиков 12 – 13 лет.

Приложения

Приложение 1

Упражнение 1. Упражнения для проверки и закрепления материала «Условные знаки спортивных карт»

Для проверки и закрепления данного материала можно использовать следующие задания:

Тренер показывает ориентиры по таблице или карте, ребята называют, что это такое. И наоборот тренер называет ориентир, а занимающиеся находят его на карте или рисуют его на листе бумаги.

Руководитель словами описывает «нитку», по которой двигаются участники, а их задача следить по карте за движением.

Ребята по очереди описывают словами, что они бы видели на местности перед собой и вокруг себя, двигаясь по нарисованной на карте “нитке”.

Тренер схематично рисует на чистом листе бумаги в увеличенном масштабе (в 2-3 раза) некоторые фрагменты из карты (примерно 1х1см). Изображение не должно быть точным воспроизведением кусочка карты, а отражать наиболее характерные и важные элементы местности с точки зрения бегущего спортсмена. Задачей учеников является отыскивание по этому рисунку соответствующего кусочка на карте. Это упражнение можно проводить в различных вариантах:

а) отыскать визуальным сравнением в произвольном месте карты; б) на память;

в) при физической нагрузке в виде эстафеты.

Все выше перечисленные задания могут выполняться в помещении.

Для практического ознакомления юных спортсменов с условными знаками руководитель выводит их в лес. Показывая ребятам ярко выраженные ориентиры, тренер просит показать их на таблице, или если есть карта этой местности то на карте. Особое внимание необходимо уделить сущности передачи рельефа местности. Так как знаки изображения

масштабных форм рельефа – горизонтали, вызывают у ребят значительную сложность при чтении карты.

Тренировочные дистанции необходимо проводить вначале по линейным ориентирам при этом КП ставятся на перекрестках развилках или поворотах дорог. Для начинающих такую дистанцию можно спланировать в виде звездочки, где ребята после взятия одного или двух КП, возвращаются на место старта это, позволяет им увереннее чувствовать себя в лесу. Для начинающих также хорошо использовать маркированную трассу - сначала по дорогам, а потом по крупным ориентирам. Целью этих заданий является точная ориентировка карты ее чтение контроль расстояния и направления.

Для совершенствования техники чтения карты тренировочные дистанции усложняются, КП уже ставятся не только на линейных ориентирах, но и на крупных формах рельефа - полянах и т.п. С этой же целью занимающимся дается задание - пробегание “нитки”. Для этого на карте рисуется линия. Идя по этому маршруту, ребята встречают КП, и указывают их местонахождение в карте. Чтобы успешно выполнить это задание необходимо точное чтение карты. В зависимости от подготовленности занимающихся нитка может быть различной сложности.

Упражнение 2. Обучение точному чтению карты в районе КП.

Для приобретения уверенности нахождения в точке КП и навыка чтения карты применяют следующие задания:

Спортсмен получает карту с нарисованными КП и легендами. Код КП не указывается. Участников надо предупредить, что на местности есть

“ложные” КП, которые ставятся недалеко от истинных. За отметку на “ложном” КП дается штраф.

Спортсмен получает карту с дистанцией. На трассе некоторые КП отсутствуют. Какие именно КП отсутствуют занимающийся не знает, поэтому он должен бежать на все КП. Такая форма тренировки заставляет спортсмена внимательно читать карту и легенду на подходе к КП, а не ждать, что он увидит призму КП.

Упражнение 3. Обучение чтению карты на бегу.

Самое простое задание для выработки данного навыка - это чтение произвольной карты во время кросса. При этом спортсмен может выполнять различные задачи: выбор пути на КП, отслеживание различных перепадов высот. Местность, по которым проводятся кроссы, желательно усложнять по такой последовательности: шоссе, грунтовая дорога, лесная, полевая дорожная сеть, поляна, белый лес, “зеленка”, болото, рельеф.

Тренер или спортсмен, который знает местность, ведут группу бегом по заранее намеченной трассе от КП до КП. Темп бега относительно высокий. У каждого спортсмена группы есть чистая карта. Встреченные КП спортсмены наносят на свою карту. Ошибка в нанесении КП штрафуются. Это задание имеет смысл только при высоком темпе. Для нанесения КП на карту темп снижается, но группа не останавливается. В местах, где местность проста для ориентирования, ведущий бегун усложняет задачу путем частого изменения направления. Потерявшему контакт с картой необходимо дать возможность восстановиться в карте. Это можно сделать двумя способами: в лесу и на карте спортсмена есть КП, к которым тренер иногда выводит группу, на трассе есть места с однозначными ориентирами

Тренер ведет группу на местности по заранее подготовленной “нитке” и после пробегания всей дистанции спортсмены рисуют линию на своей карте.

Может применяться работа в парах. При этом спортсмены делятся по двое, они должны быть примерно одинаковой квалификации. Один занимающийся получает карту с нечетными КП, а другой с четными. От старта первый спортсмен ведет пару на КП 1. Второй спортсмен следит за путем движения, так как он не знает, где стоит первый пункт. На КП 1 их роли меняются и т.д. При таком задании время мерить не стоит, так как в противном случае спортсмены в паре будут стремиться к сотрудничеству.

Упражнение 4. Совершенствование определения расстояния с помощью шагов

Во время азимутальной тренировки;

На карте и местности планируется трасса, которая разбита на участки, где спортсмен может проконтролировать, а затем и проверить правильность измеренного расстояния. Результат записывается в карточку. Тренер на финише оценивает результат;

Карта находится у тренера, и он ведет группу по местности, ребята определяют расстояние между точками, которые указывает тренер.

Для начинающих задание ставится на дорогах и расстояние они должны определить сразу на конце участка. Позже применяются участки в лесу. Длина участков должна быть разной.

Упражнение 5. Определение расстояния по карте.

По карте можно определить расстояние от КП до КП или до какого ни будь ориентира. С помощью линейки или визуально измеряется по карте расстояние между нужными объектами, потом измеренное расстояние умножается на масштаб.

Начинающие измеряют расстояния с помощью линейки. Даются задания по визуальному определению расстояния на карте.

На чистом листе бумаги наносится несколько горизонтальных и вертикальных прямых линий. На каждой линии штрихами отчерчивается по одному отрезку произвольной длины от 1 до 15-20 см. Ребята определяют на глаз длину каждого отрезка и подписывают под ними полученный результат. У более подготовленных занимающихся можно засекают время потраченное на выполнение задания и давать штраф за неправильное определение (за каждый миллиметр ошибки насчитывается 1 с. штрафа).

Участнику выдается лист чистой бумаги на котором нанесено несколько горизонтальных и вертикальных прямых линий и карточка с заданными длинами отрезков. Задание: отчеркнуть штрихами на каждой линии указанные в карточке длины. Как и в прошлом задании у более подготовленных ориентировщиков можно засекают время выполнения задания.

Занимающимся выдается карта с нанесенными на ней точками КП. Не соединяя точки прямыми линиями необходимо на глаз определить расстояние между КП.

Упражнение 6. Упражнения для обучения движения по азимуту.

Закреплению у ребят навыков движения по азимуту способствуют различные упражнения. Для начинающих можно использовать любую площадку типа стадиона, на которой ставятся КП. Их местонахождение указывается на схеме. Возможно размещение ложных КП. Спортсмен получает схему трассы и с помощью компаса преодолевает ее. Такое задание позволяет обучать определению и взятию азимута на малых расстояниях при непосредственном контроле тренера, что очень важно для начинающих.

Упражнение 7. Выбор пути движения для начинающих .

Планируется дистанция в заданном направлении. К каждому ребенку прикрепляется более подготовленный спортсмен, который осуществляет контроль над тем, чтобы занимающийся четко выбирал вариант на КП и реализовал его.

Для начала надо планировать дистанцию с несложными вариантами движения, а потом постепенно усложнять.

Такое же задание можно выполнять в парах, когда спортсмены поочередно контролируют друг друга.

Наиболее подготовленные спортсмены выполняют задания по выбору пути самостоятельно. Они уже выполняют задание не просто по выбору варианта движения, а по выбору лучшего пути. Необходимо разбирать дистанции, выбирать несколько вариантов движения от КП до КП и оценивать какой из них лучше, при этом учитывается длина варианта, пересеченность и проходимость местности, по которой проходит выбранный путь. Данное задание можно выполнять по произвольной карте без сочетания с физической нагрузкой либо во время легкоатлетического кросса или можно сочетать выполнение этого задания с тренировкой отметки на КП.

Для выбора лучшего пути движения используется задание, которое проводится по карте, где возможен выбор нескольких вариантов движения.

На старте спортсмен выбирает несколько путей на КП, и поочередно в одинаковом темпе пробегает по выбранным вариантам, засекая время прохождения каждого пути. Когда все пробегут, этот участок производится оценка всех вариантов и определяется оптимальный.

Можно на КП по разным вариантам запускать сразу несколько человек, но для оценки оптимального варианта группы одновременно выбегающие на КП по разным вариантам надо комплектовать из занимающихся одинаковой подготовки. Поиску лучшего варианта на КП способствует дистанция по выбору.

Ребятам выдается карта, где нарисованы КП, не соединенные линиями. Их задачей является найти самый лучший вариант бега на все КП. Но надо понимать, что самый короткий путь не всегда наилучший. Иногда лучше воспользоваться дорогой идущей в стороне, но выводящей почти к самому контрольному пункту, чем пути напрямик через захламленный лес. Поэтому, решая проблему выбора пути, ребята должны учитывать не только длину пути и скорость движения, но и надежность выбранного варианта, при котором возможность сбиться с пути минимальна. Поэтому детям на первых порах лучше выбирать маршрут по дорогам, просекам, тропам, открытым и полуоткрытым участкам местности.

Упражнение 8 Выбор тактических действий на дистанции, которые можно отработать в помещении.

Ребятам выдается произвольная карта с дистанцией заданного направления. Им дается информация о данной местности и на основе ее они выбирают маршрут движения. Потом информация меняется и уже на основе этой информации ребята должны спланировать путь своего движения.

Для получения стратегической информации о данной местности, на основе которой выбирается тактика, проводятся специальные тренировки.

Планируется дистанция с множеством КП, которые ставятся на различные ориентиры. Целью тренировки является посмотреть какие фрагменты местности как будут нарисованы.

Для определения характера проходимости местности планируется нитка, идущая по лесу разной проходимости, по болотам, по дорогам имеющим разную градацию.

Тренировочная дистанция с установкой на полное восприятие ситуации.

Упражнение 9. Для определения времени затрачиваемого на отметку проводится специальная тренировка.

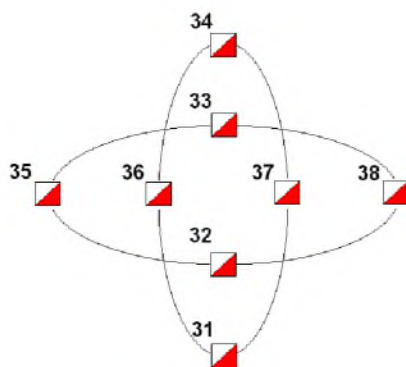
Планируется круг, на котором ставится несколько призм. Ребята бегут по этому кругу и делают в карточки отметку на КП. После этого они пробегают этот круг с той же скоростью без отметки. Время обоих заданий засекается и из первого вычитается второе для определения времени затраченного на отметку на всех КП и находится среднее время затраченное на отметку одного КП.

Цель дальнейших тренировок сократить это время при сохранении аккуратной отметки.

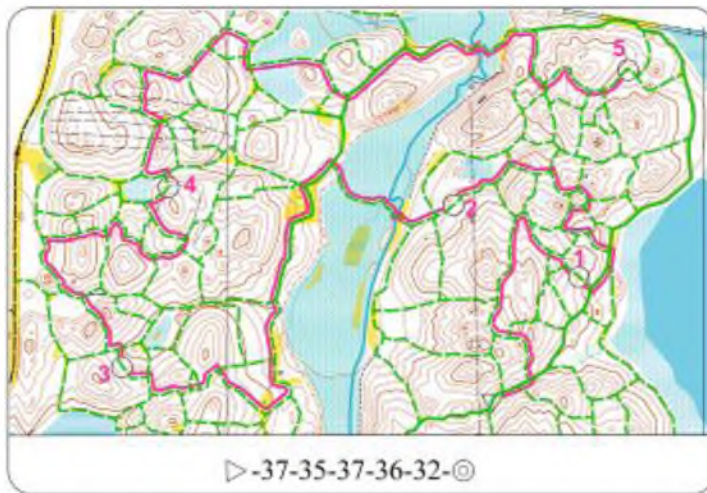
Такую тренировку можно проводить время от времени для контроля произошедших изменений.

Тренироваться в отметке прохождения КП можно на тренировочных соревнованиях, а так же на специально организованных занятиях. Отметку КП можно сочетать с работой с картой.

Приложение 2

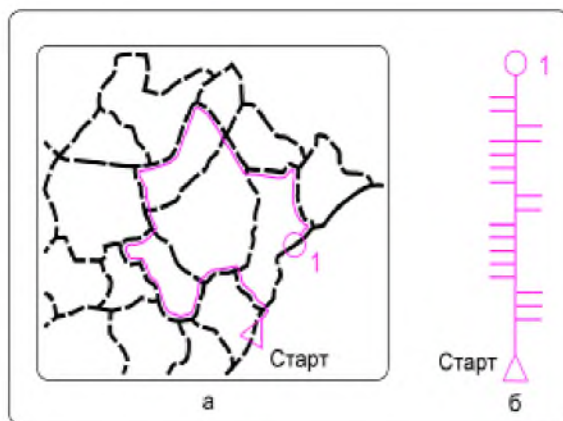


Модельный полигон «эллипсы».



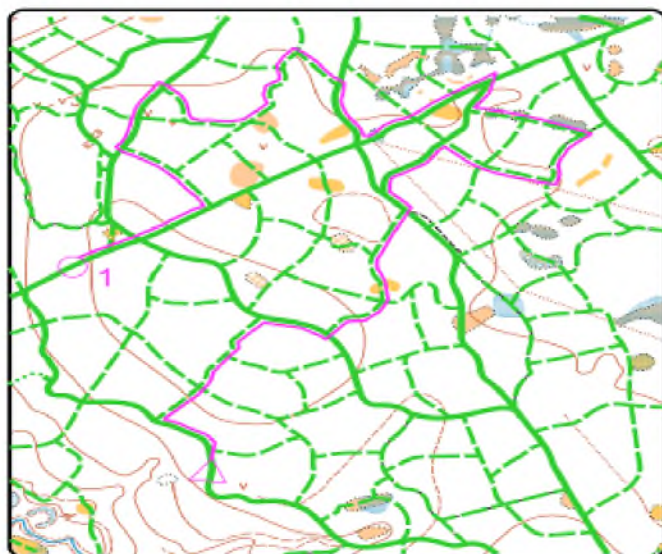
А) Фрагмент карты с нанесенными вариантами движения и соответствующими номерами КП при прохождении дистанции на модельном полигоне «эллипсы».

Приложение 4

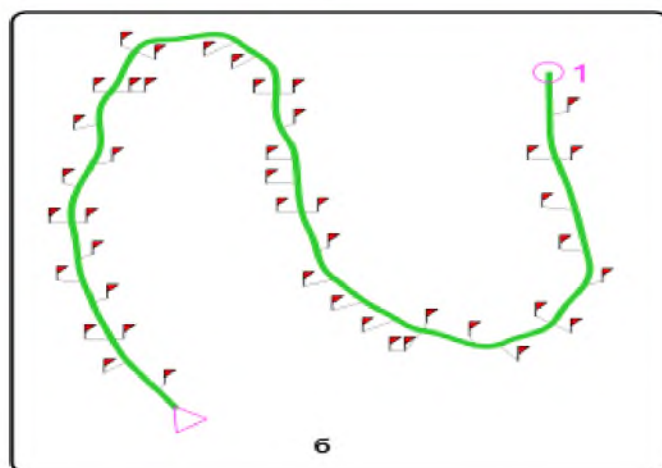


Этап модельной дистанции «перекрестки».

Приложение 5



а



б

Этап модельной дистанции «флажки».