

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ
Кафедра спортивных дисциплин

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ
В ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА ОБЪЕМ
ЗАИМСТВОВАНИЯ

Заведующий кафедрой
канд. биол. наук, доцент

 Е. Т. Колунин

15.06. 2018 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(магистерская диссертация)

ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 12-14 ЛЕТ

49.04.01 Физическая культура
Магистерская программа

«Подготовка высококвалифицированных спортсменов в избранном виде спорта»

Выполнила работу
Студентка 2 курса
очной формы обучения



Иноземцева
Ксения
Андреевна

Научный руководитель
к.п.н., доцент



Симонова
Екатерина
Александровна

Рецензент
тренер-преподаватель
МАУ ДО
СДЮСШОР №2



Ярков
Александр
Викторович

г. Тюмень, 2018

Аннотация

В магистерской работе изучаются особенности технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 12-14 лет.

Проведён анализ 70 литературных источников по изучаемой проблеме и сделаны соответствующие выводы.

В работе представлены результаты изучения технико-тактической подготовленности ориентировщиков 12-14 лет.

Разработан и экспериментально обоснован комплекс средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки.

Результаты педагогического исследования могут использоваться тренерами по спортивному ориентированию для повышения эффективности тренировочного процесса.

Магистерская диссертация состоит из введения, трёх глав, выводов, практических рекомендаций. Её объем составляет 102 страниц текста, включая 15 таблиц и 17 рисунков.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОРИЕНТИРОВЩИКОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ	9
1.1. История возникновения и развития спортивного ориентирования.....	9
1.2. Техническая подготовка ориентировщика	15
1.2.1 Особенности работы с картой.....	16
1.2.2 Особенности работы с компасом.....	19
1.2.3 Счет шагов как метод измерения расстояния	19
1.2.4 Выбор скорости на дистанции	21
1.2.5. Взаимосвязь технической и физической подготовки ориентировщика	23
1.3. Тактическая подготовка	28
1.3.1 Тактическая разминка.....	28
1.3.2.Основные тактические задачи.	29
1.3.3 Выбор пути движения.....	34
1.3.4 Тактический план ориентировщика	40
1.3.5 Выбор темпа и ритма движения	41
Выводы по I главе	43
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	44
2.1 Методы исследования.....	44
2.2 Организация исследования	50
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ.	52
3.1. Анализ результатов предварительного этапа опытно-экспериментальной работы.....	52
3.2. Экспериментальное обоснование комплекса средств, методов и педагогических условий технико-тактической подготовки	58
спортсменов-ориентировщиков12-14 лет.....	58
3.3. Экспериментальная проверка эффективности формирования технико-тактической подготовки спортсменов 12-14 лет, занимающихся спортивным ориентированием.....	69

ВЫВОДЫ.....	78
Список литературы	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	88

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования:

На сегодняшний день спортивное ориентирование очень быстро развивается, как вид спорта, это подтверждается тем, что оно включено в программу XXIX Всемирной зимней универсиады 2019 года в городе Красноярск. Так как, ориентирование не является олимпийским видом спорта, включение в программу соревнований такого масштаба стало важным событием для всех ориентировщиков.

Ввиду развития спортивного ориентирования возрастает конкуренция, как на международных соревнованиях, так и на всероссийских. Поэтому встает проблема подготовки молодых и перспективных спортсменов, которые достойно смогут заменить действующих мастеров.

В связи с этим, в последние годы все в большей мере возникает проблема повышения эффективности педагогического контроля, поиска новых путей обучения и тренировки наиболее значимых физических и технико-тактических качеств, определяющих результативность в спортивном ориентировании. Хотя существует ряд посвященных этой проблеме работ (Сираковская Я.В., Жигун Е.Е.), большинство из них носит описательный характер, а экспериментальные данные характеризуют лишь отдельные признаки и в большей степени касаются особенностей физической подготовки спортсмена ориентировщика.

Как показывают результаты всероссийской Универсиады 2018 года, Тюменские спортсмены слабо конкурируют с ведущими командами России из Красноярска, Челябинска, Хабаровска, заняв лишь место в середине двадцатки, а в личном зачете спортсмены не смогли попасть в десятку лучших. Стоит отметить, что на сегодняшний день в городе Тюмени существует лишь две базы и четыре тренера по подготовке спортсменов-ориентировщиков. Базы находятся в отдаленных частях города, что привлекает к занятиям ориентированием лишь живущих недалеко от места их нахождения.

Для дальнейшего развития спортивного ориентирования в городе Тюмени необходимо привлекать к этому процессу больше не только тренеров из смежных видов спорта, таких как лыжные гонки или легкая атлетика, так как решить проблему технико-тактической подготовки им не удастся. Так как, способность быстро проходить дистанцию по спортивному ориентированию заключается не только в хорошей физической форме, но и в умение грамотно и быстро ориентироваться на местности. Поэтому, при планировании тренировочного процесса нельзя пренебрегать технико-тактической подготовкой ориентировщика.

Таким образом, проблемная ситуация заключается в следующем, с одной стороны в достижение высоких спортивных результатов в возрасте 12-14 лет в спортивном ориентировании играет важную роль уровень технико-тактического мастерства спортсменов, но с другой стороны, на сегодняшний день недостаточно проработаны подходы и разработаны средства и методы, педагогические условия для формирования этой подготовки.

Поэтому вышеуказанная проблема определила пути решения нашего диссертационного исследования на тему: «Технико-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков 12-14 лет».

Объект – тренировочный процесс ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки.

Предмет – средства, методы и педагогические условия формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки.

Цель – разработать и экспериментально обосновать комплекс средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки.

Выявленное противоречие определило формулировку **гипотезы** о том, что формирование технико-тактической подготовки ориентировщиков в условиях тренировочного процесса будет эффективным если:

- осуществить подбор критериально-измерительного инструментария для проведения диагностики и определения уровня технической и тактической подготовленностей ориентировщиков 12-14 лет.

- выявить индивидуальные ошибки в технике выполнения соревновательных упражнений в ориентировании для коррекции которых будет дополнено содержание примерной программы спортивной подготовки для СДЮСШОР по спортивному ориентированию заданиями методико-практической направленности (учебные карточки, учебные игры, практические рекомендации, спортивные карты);

- в качестве критерия повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов считать их позитивную динамику результатов в соревновательной деятельности.

Задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ научно-методической литературы по проблеме повышения уровня технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 12-14 лет.

2. Определить индивидуальный уровень технической и тактической подготовленностей ориентировщиков 12-14 лет.

3. Разработать и экспериментально обосновать комплекс средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки.

4. Разработать методические рекомендации для тренеров, направленные на повышение эффективности процесса формирования технико-тактической подготовки в условиях тренировочного процесса ориентировщиков 12-14 лет.

Практическая значимость заключается в разработке комплекса средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки и методических рекомендаций для тренеров, обеспечивающих их эффективность, которые могут применяться в практической работе тренеров

по спортивному ориентированию в условиях ДЮСШ, СДЮСШОР и УОР и педагогов сферы физической культуры и спорта.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОРИЕНТИРОВЩИКОВ НА УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ЭТАПЕ

1.1. История возникновения и развития спортивного ориентирования

Как и все виды спорта, спортивное ориентирование, имеет свою историю становления и развития.

Первые соревнования были организованы 13 мая 1897 г. в городе Берген, в Норвегии. Организаторами соревнований являлись спортсмены из общества «Турнфёренинг» [57].

Надо признать, что ориентирование, как вид спорта, в Норвегии не получил должную популярность. Однако интерес к новому виду спорта проявили Швеция и Финляндия. Позже, в 1905 г, последняя (Финляндия) организует первый в мире клуб «любителей бега с картой» [17].

Начиная с 1912 года, соревнования по ориентированию проводились в регулярном порядке и в Швеции [63].

Первые условные знаки можно найти у немецкого педагога и практика физического воспитания XIX века Гутс-Мутса. Он предлагал внедрять в беговые тренировки задания по ориентированию. В гимнастических школах его работы пользовались большим спросом. Примером таких школ являются: Швейцария и Швеция, Великобритания и Дания, Франция и Нидерланды и прочие [66].

Ученики отмечали, что благодаря его заданиям тренировки становились более интересными.

В середине XIX века в некоторых странах появляются первые ссылки на использование условных знаков, а позже и на ориентирование, при подготовке личного состава армии.

Большое внимание ориентированию, в военно-прикладном контексте, уделял капитан шведской армии Е. Килландер [18].

Также, середина XIX века, знаменательна улучшением карт местности. Важно отметить, что улучшение карт было как в качестве (ввиду развития технического прогресса), так и в точности. Их освоил генштаб шведской армии.

Впервые соревнования по ориентированию на местности кроссом в армии Швеции были проведены в 1893 году. Соревнования носили официальный характер и проводились под Стокгольмом [62].

Задачей участников было найти финиш, пройдя по неизвестной пересеченной местности. Позже стать участником соревнований регулярно обязывали всех солдат и даже офицеров. Тренировки по ориентированию стали регулярно проводиться как среди молодежи в молодежных сообществах, так и среди офицеров запаса и военнослужащих в действующих войсках.

Организация соревнований улучшалась с каждым разом. Условия соревнований становились все более совершенными, а дистанции усложнялись по мере овладения навыками ориентировщика. Местность проведения соревнования постоянно изменялась, что вызывало интерес и любопытство у участников перед каждым соревнованием.

Важно отметить, что ведущим видом спорта в армии Швеции до сегодняшнего дня остается ориентирование. Позднее и другие страны включили ориентирование в боевую подготовку личного состава.

Первое упоминание о зимнем ориентировании зафиксировано в 1904 году в Финляндии [43]. Именно тогда провели первые официальные соревнования по ориентированию на лыжах. На фоне летнего ориентирования, зимнее получило большой спрос. В добровольных военных организации увеличился спрос среди молодежи.

Следует отметить, что на сегодняшний день участие в соревнованиях по ориентированию является обязательным для финской армии. У личного состава должно быть зафиксировано минимум три соревнования каждый месяц (вне зависимости от времени года). Участие в соревнованиях по

ориентированию стало обязательным как для военнослужащих, так и для работников железной дороги, полицейских и прочих.

Традиционная эстафета Оулу – Хельсинки в 1906 году начала проводиться с элементами ориентирования. Участникам предлагалось дойти до финиша, но сделать это можно было, только при помощи карты. Подобное внедрение ориентирования зафиксировано в гонках по маршруту Порво – Хельсинки, проведение которых организовывалось ежегодно [68].

С 1928 года зафиксирован интерес к ориентированию в армиях Италии, Германии и Эстонии. Тогда ориентирование являлось не способом избавиться от монотонных кроссов, а механизмом повышения уровня физической подготовки молодых людей в школах и молодежных клубах [51].

Ориентированию стали обучать в большинстве спортивных организаций, в том числе и детских.

Первое упоминание о спортивном ориентировании в России зафиксировано 8 сентября 1919 года. В «Наставление для обучения лыжных частей» для ориентирования выделено большое место наравне с разделами посвященными боевой подготовке. В Наставлении говорилось: «Чтению карт и умению ориентироваться по компасу, звездам, солнцу и т. п. должны быть обучены, по возможности, не только все лица командного состава, но и по 1-2 стрелка в каждом звене, в том числе и начальник звена» [10].

Сложно переоценить необходимость умения ориентироваться на местности. Важно заметить, что тренировки и соревнования по ориентированию на местности проводят практически все армии, что повышает как топографическую тренированность, так и общефизическую подготовку. Монотонность тренировочного процесса лыжников разбавляют элементами ориентирования, что значительно уменьшает эмоциональную нагрузку. Подобная практика подготавливает лыжников к участию в соревнованиях по спортивному ориентированию. Самые способные получали разряды 1 взрослый и выше.

Знаменательным для ориентировщиков было лето 1976 года, именно тогда был открыт необычный памятник. Памятник «первому ориентировщику» установлен на скале – человек с картой и компасом в руках, был открыт в присутствии большого количества поклонников ориентирования [40].

Днем рождения ориентирования принято считать 13 мая 1897 года. Как было сказано выше это день первых в мире соревнований по спортивному ориентированию бегом.

В 30 – е годы XX века соревнования по ориентированию приобрели поистине массовый характер. Что выявило наличие опытных ориентировщиков, дистанции, которых были слишком сложны для начинающих. Вследствие чего для соревнований по ориентированию стали подготавливать несколько дистанций: для начинающих и опытных. А позднее разделялись на возрастные категории.

Позже, развитие ориентирования пришло к модификации привычных дистанций. Появились такие виды: как ночное ориентирование, ориентирование на велосипеде, моторных лодках, байдарках и даже мотоциклах. Соревнования стали проводить в таких дисциплинах как эстафета, марафон, короткая дистанция.

Ввиду бурного развития ориентирования появилась необходимость в подготовке судей и тренеров, начальников дистанции и организаторов соревнований.

Для мотивации к занятиям ориентированием были утверждены спортивные звания, разряды и значки. Ориентирование включалось в программу школ и ВУЗов. В помощь занимающимся ориентированием, тренерам и преподавателям издавались методички, учебная и популярная литература.

Федерация спортивного ориентирования впервые появилась в 1935 году в Финляндии. Что способствовало регулярному проведению

соревнований на государственном уровне. В 1938 году федерация появилась и в Швеции.

Развитие ориентирования в скандинавских странах повлекло объединение в «Совет ориентирования Северных стран» в 1946 году. В Советском Союзе ориентирование приобрело массовость после великой отечественной войны [44].

Лидеры социалистических стран встретились на конференции в 1958 году в Будапеште. Что стало отправной точкой регулярного проведения соревнований по ориентированию в Советском Союзе. Нужно заметить, что правила соревнований в Советском Союзе отличались от международных правил.

Международная организация ориентирования (International Orientation Federation - IOF) была создана на Учредительном съезде в Дании в 1961 году. В ее состав вошли: Финляндия и ФРГ, Швеция и Швейцария, Болгария и ГДР, Венгрия и Дания, Норвегия и Чехословакия [2].

Уже тогда федерация ставила перед собой задачу включения спортивного ориентирования в программу Олимпийских игр. Основной деятельностью была организация и проведение соревнований международного класса и европейских чемпионатов.

Первым достижением IOF было организация и проведение официальных международных соревнований по спортивному ориентированию. Первенство Европы был проведено в 1962, а позже и в 1964 годах.

Международная федерация ориентирования считала важным составить свод правил для международных соревнований. Утвержденные условные знаки были обнародованы уже в 1964 году [23].

В 1984 г. IOF включала уже 35 стран, но Советский Союз не входил в ее состав. Федерация спортивного ориентирования Советского Союза стала членом Международной федерации в 1986 г. На сегодняшний день в IOF входит более 50 стран, в том числе и СССР.

Проводить чемпионат мира по спортивному ориентированию, с промежутком в два года, было решено в 1965 году на 3 конгрессе Международной федерации ориентирования (который проходил в Болгарии) [52].

«Первооткрыватели» ориентирования (финны и шведы) в соревнованиях демонстрировали прекрасную физическую форму и технико-тактическую подготовку. О чем свидетельствуют сохранившиеся протоколы и заметки.

Стоит отметить, что главной причиной остается высокая привлекательность ориентирования в Финляндии и Швеции. Ориентирование в этих странах на уровне с хоккеем, коньками и лыжами.

Обучение навыкам ориентировщика со школьной скамьи позволяет формировать высокую конкуренцию при отборе в сборную команду страны.

Количество спортивных клубов в Финляндии составляет от ста и выше. Большинство из них имеет свой сайт. В соревнованиях по ориентированию участвуют больше 100 тысяч человек. Количество соревнований за год насчитывается около 4 тысяч [64].

Ориентирование является универсальным видом спорта. Тренировки и соревнования проводят круглый год. Этот вид спорта не дает заскучать ввиду большого количества различных соревнований. Необязательно выбирать летнее или зимнее ориентирование. Ведь большинство ориентировщиков сменяют беговые шиповки на лыжи и продолжают участвовать в соревнованиях. Возрастные ограничения начинаются от 9 лет и не имеют границ.

Карты для спортивного ориентирования начинали использовать с масштабом 1:30000. Позднее их улучшали, корректировали, дополняли. Выпускали 1:20000, 1:15000. Но сегодня самый маленький масштаб 1:15000, который используют лишь для длинных дистанций. Чаще всего соревнования проводят на картах масштаба 1:10000. Крупный масштаб 1:100000 используют для «лабиринта» – самого зрелищного вида ориентирования [70].

1.2. Техническая подготовка ориентировщика

Одним из самых важных элементов подготовки к соревнованиям является техническая подготовка ориентировщика. Техническая подготовка крайне необходима ориентировщика любого уровня подготовки.

Технической подготовкой в спортивном ориентировании называют работу с картой и компасом, при которой ориентировщик использует приемы, методы и способы ориентирования для нахождения себя на местности и сопоставления с картой. К технике ориентирования относят такие умения как:

- ориентировать карту;
- читать карту;
- абстрагировать опорные ориентиры;
- читать «легенду»;
- читать масштаб (чувствовать расстояние).

Соревнования по спортивному ориентированию заставляют участников принимать решения в условиях дефицита времени. Это связано с необходимостью быстро пройти дистанцию и в то же время точно выйти на местоположение каждого контрольного пункта. Техническая подготовка помогает спортсменам оттачивать приемы ориентирования, которые им необходимы [49].

Сложность спортивного ориентирования состоит в том, что выполнение приемов ориентирования осуществляется на высокой скорости. У начинающих ориентировщиков часто возникает проблема: одни овладели техникой ориентирования, но боятся набирать скорость, другие, у которых слабая техника ориентирования, не могут сбавить. Это встречается очень часто и работа над ошибками должна проводиться, как на тренировках, так и даваться установки на соревнования.

Разнообразие способов и методов техники ориентирования большое множество. Каждый имеет свою особенность. Спортсмен учится не только

овладевать ими, но и выбирать, когда какой метод или способ ориентирования нужен.

Задача юных ориентировщиков отработать до автоматизма самые распространенные способы и методы ориентирования. Которые будут составлять базу навыков спортсмена. На этой базе спортсмен способен придумать свои, которые будут помогать в его индивидуальной технике ориентирования.

Существуют случаи, когда спортсмены отказываются от использования некоторых методов, так как не способны овладеть ими. В результате, ориентировщик заменяет их другими (неподходящими, но знакомыми), что усложняет ориентирование и снижает скорость передвижения [24].

Ориентирование на дистанции должно быть дозировано. Использование технических методов должно быть уместно, выполняться четко и в минимальное время. Техническая подготовка совершенствуется на протяжении всей спортивной карьеры. После овладения всех методов и способов ориентирования, уменьшают время их выполнения, а позже и количество использования на дистанции.

1.2.1 Особенности работы с картой

Технике работы с картой нужно учиться также как любому методу ориентирования. На сегодняшний день существует мнение, что от карты нужно получить максимум информации. Это является ошибкой. Работа с картой должна помогать ориентироваться на местности и находить контрольные пункты. Получение максимум от карты приводит к избытку информации, которая отвлекает от дистанции. Задача ориентировщика должна быть следующая: найти контрольный пункт, используя карту.

Во время поиска контрольного пункта на дистанции нужно выделять «железные» («опорные») ориентиры. Иными словами, объекты на местности, найти которые не составит труда. Использование «опорных» ориентиров упрощает прохождение дистанции, так как спортсмен выбирает направление

на ориентир и не читает все встречающиеся объекты. Это позволяет быстро пройти (ускориться) выбранный участок и не потерять свое местоположение [67].

Важно понимать, что не любой объект может быть «опорным». Например, муравейник, отмеченный на карте, может быть заросшим или завален листвой, поэтому нельзя быть уверенным, что найдешь его, а значит и «железным» его не назовешь. К «опорным ориентирам относят: просеку, проходящую поперек маршрута, угол леса на большом поле, край деревни или строения. Иными словами, объекты местоположение на карте которых вызовет 100% уверенность, если направляться в их сторону.

В работе с картой спортсмен использует пространственное воображение. Для проецирования местности на карту и наоборот. Главной целью развития пространственного мышления будет умение представить местность, имея в руках только карту, а также нарисовать карту местности, используя условные знаки.

Для улучшения навыков чтения карты используют различные упражнения. Например, пазлы из карты, поиск заданного условного знака на карте, зарисовка карты по памяти, выбор маршрута между КП и другие.

Начинающих ориентировщиков в первую очередь учат ориентировать карту по северу. Объясняя как это делать, показывают, как делать удобнее, постоянно напоминают, так как в условиях избытка новой информации ориентировщик может неправильно выбрать направление. Это самый базовый прием в ориентировании [42].

Как участник должен держать карту – не регламентировано соревнованиями, но существуют некоторые рекомендации. Например, Ю.С. Воронов, предлагает: загнуть углы карты так, чтобы остался район нахождения и ближайшие два-три перегона. Карту держать левой рукой, большой палец положить по направлению движения, ногтем фиксировать точку последнего местонахождения, после передвижения – ноготь переместить. Правая рука свободна для помощи при прохождении через

заросли или преодолении препятствий. Данный способ помогает найти район местоположения в карте без потери времени. Если отработать привычку до автоматизма, то чтение карты будет возможно без остановок [19].

По мере овладения навыками ориентировщика, спортсмену нужно учиться упрощать ориентирование. Существует термин грубое ориентирование – то есть ориентирование, при котором спортсмен за короткий отрезок времени улавливает общую картину местности и определяет для себя «железные» ориентиры. При совершенствовании навыков владения грубым ориентированием, спортсмен способен на выбранном отрезке пробежать без карты до района контрольного пункта [13].

Одним из важных и в то же время одним из сложных способов передвижения в ориентирование по карте является азимут. В ориентирование бежать по азимуту означает двигаться в заданную точку без отклонений от прямой, контролируя направление по компасу [27].

Использование азимута целесообразно в том случае, если спортсмен уверено владеет азимутом и контролирует отклонение от него. Под контролем отклонения подразумевается, что спортсмен, взяв азимут, следит за пройденным расстоянием и выбрал «тормозящий» ориентир. «Тормозящий» ориентир необходим для уверенности, что расстояние до точки уже пройдено и спортсмен не должен продолжать движение.

Использование азимута разумно на небольших отрезках. При прохождении большого расстояния, например 1 км, по азимуту отклонение от точки назначения может быть порядка 200 метров. Поэтому, при необходимости пройти большой участок по азимуту, отрезок разделяют на несколько точек и берут азимут от одной точки к другой (даже если она отклоняется от прямой линии до контрольного пункта). Таким образом, спортсмен сможет контролировать свое передвижение и отмерять пройденные точки [54].

Перемещение по азимуту требует постоянной концентрации, что значительно снижает скорость. По этой причине нужно тренировать умение

проходить заданный участок по азимуту. Необязательно проводить тренировки на дистанции, достаточно небольшого участка местности, карты и компаса, чтобы самостоятельно выбрать точку старта и финиша, и проверить с каким отклонением будет найден финиш [69].

1.2.2 Особенности работы с компасом

Компас при работе с картой используется для того чтобы:

- Сориентировать карту по направлению севера;
- Зафиксировать угол азимута.

Различие спортивных компасов заключается в их точности и мобильности. Для ориентирования бегом существуют различные пластины, на которые крепится непосредственно компас. Самая удобная - пластина на большой палец. Она фиксирует колбу компаса рядом с большим пальцем левой или правой руки (в зависимости от предпочтений спортсмена). Кроме того, что компас всегда зафиксирован в руке, удобно, что компас лежит на карте. Таким образом, компас указывает на место в карте и направление движения. С таким компасом отпадает необходимость фиксировать угол азимута, так как сориентированная карта всегда перед глазами, а спортсмен контролирует направление [36].

1.2.3 Счет шагов как метод измерения расстояния

Немаловажным методом техники ориентировщика является – измерение расстояния. Есть мнение, что подсчет шагов отвлекает от основного ориентирования и не может помочь в измерениях. Дистанция по ориентированию требует постоянного внимания и быстрой обработки информации. Что, действительно, заставляет исключить ненужные действия. Но счет шагов требуется не в условиях избытка информации, а наоборот, когда ее не хватает [65].

На дистанциях по спортивному ориентированию контрольный пункт могут поставить как в густонаселенный район с большим количеством объектов, так и в заросшем лесу, без рельефа, дорог и гидрографии. В первом случае счет шагов только затруднит восприятие информации о местности, но

во втором случае остается только взять направление и считать пары шагов – для контроля расстояния [8].

Чтобы на дистанции знать, сколько пар шагов в 100 метрах, необходимо на тренировках отмерить 100 метров и несколько раз посчитать пары шагов за отрезок. Данное упражнение нужно выполнять на разных местностях и зафиксировать, насколько отличается количество пар [14].

Упражнение нужно выполнять раз в неделю, так как при физическом развитии спортсмена – изменяется его шаг и частота.

Позже внедряют упражнение на карте. Отмечены только круги контрольного пункта и масштаб, остальное белый лист. Задача спортсмена установить: сколько метров между контрольными пунктами, используя счет пар шагов [11].

Измерение расстояния часто происходит на интуитивном уровне. Это испытывают большинство ориентировщиков высокого класса. Интуиция вырабатывается за счет большого опыта прохождения различных дистанций. В результате чего, спортсмен, выдерживая направление, способен вовремя остановиться, когда достиг района контрольного пункта. Но для начинающих спортсменов предлагается не надеяться на опыт, а создавать опыт на тренировках [41].

Измерение расстояние, как и азимут, не целесообразно использовать на длинном отрезке. Как было сказано выше, измерение расстояния используется при отсутствии большого количества ориентиров, что подразумевает использование азимута и измерения расстояния в паре.

Различают также технику счета расстояния. При разделении большого отрезка на маленькие одни начинают отсчет с нуля на каждой новой точке, а другие ведут счет от начала и до конца всего отрезка. Заострим внимание, что выбор зависит сугубо от личных предпочтений и особенностей спортсмена. Кого-то сбивает длительный счет, а кого-то начинать каждый раз новый [34].

При разделении большого перегона на несколько отрезков, необходимо проверять свое местоположение на «опорных» ориентирах. При отсутствии «опорного» ориентира спортсмену нужно определить, является это следствием ошибки, или ориентир, действительно, отсутствует на местности. Это, достаточно, сложно решить, но спортсмен должен трезво взвесить вероятность и возможные последствия своей ошибки, так как отсутствие «опорного» ориентира на местности случается крайне редко [29].

Важную роль при счете пар шагов играет масштаб карты. Чаще всего используют масштаб 1:15000 на длинных дистанциях, масштаб 1:10000 на средних дистанциях и масштаб 1:5000 на коротких (спринтерских) дистанциях. 1:15000 означает, что в 1 сантиметре карты находится 15000 сантиметров местности или 150 метров. Аналогично и с другими масштабами. Информацию о масштабе карты спортсмены узнают еще до начала соревнований, таким образом, у них есть возможность пробежаться по отрезку в 150,100 или 50 метров, чтобы освежить в памяти количество пар шагов на этом отрезке [59].

1.2.4 Выбор скорости на дистанции

Соревнования по ориентированию не проводятся на пиковых скоростях спортсменов. Это связано с тем, что спортсмену важно в первую очередь выбирать куда бежать. Скорость спортсмена должна быть комфортной для работы с картой и принятия решений. Однако на дистанции есть отрезки, прохождение которых возможно на максимальной скорости [3].

Ориентировщик на дистанции двигается с разной скоростью на следующих отрезках:

- Финишная прямая (максимальная скорость).
- Движение по азимуту (средняя скорость).
- Поиск контрольного пункта в районе контрольного пункта (низкая скорость).

Движение по финишной прямой осуществляется с максимально возможной скоростью. Это единственный отрезок, где спортсмен должен забыть про ориентирование.

Средняя скорость характерна движению по азимуту, это скорость на которой спортсмен может бежать и ориентироваться одновременно. Следует отметить, что с этой скоростью спортсмен бежит 80% дистанции.

Низкая скорость присуща движению ориентировщика в районе контрольного пункта, это связано с необходимостью повышенного внимания. Находясь в районе контрольного пункта, стоит быть очень внимательным, так как его может быть не видно за кустами или камнями. При этом спортсмен уже должен выбрать направление движения на следующий пункт [60].

Средняя скорость на дистанции должна стремиться к скорости спортсмена на стадионе. Постоянные тренировки спортсмена должны повышать его среднюю скорость, а значит, скорость на которой ему комфортно ориентироваться на дистанции [32].

В исследованиях выделяют стабильную скорость ориентировщика. То есть скорость, на которой спортсмен не совершает ошибок. Первоначально нужно сблизить среднюю скорость на дистанции и стабильную. Для этого важно отрабатывать технику ориентирования до автоматизма.

Далее нужно работать над сближением стабильной скорости на дистанции и максимальной. Таким образом, спортсмен первоначально освоит технику ориентирования, а потом научится пользоваться ей на высокой скорости. Это применимо как к начинающему ориентировщику, так и высококлассному спортсмену [30].

Можно заметить, что в спортивном ориентировании максимальная скорость не является определяющей, гораздо важнее работать над стабильной скоростью. Для контрольного тестирования стабильной скорости нужно отсекать время, за которое спортсмен пройдет 1 км по азимуту до заданной точки. Такие тестирования должны проводиться на незнакомой

местности раз в 2-3 месяца. Что позволит узнать тенденцию изменения скорости. Для чистоты эксперимента, рекомендуется за одно тестирование проводить 4-5 отрезка, для выявления среднего времени [26].

Время, за которое спортсмен преодолеет дистанцию зависит от его физической формы, техники ориентирования, а также от тактической подготовки. На скорость спортсмена влияет точность карты и особенности местности. Для оценки прохождения дистанции принято различать фактическую скорость и эффективную. Фактическая скорость это та, с которой ориентировщик продвигался по дистанции. А эффективная это та, с которой должен был двигаться ориентировщик, преодолевая дистанцию по прямому пути от контрольного пункта к пункту. Если спортсмен прошел дистанцию без ошибок, то эти скорости будут близки по значению [21].

1.2.5. Взаимосвязь технической и физической подготовки ориентировщика

Спортивное ориентирование необычный вид спорта, который похож на легкую атлетику, туризм, лыжный гонки. И в то же время не похож ни на один другой вид спорта.

На соревнованиях по спортивному ориентированию участникам приходится сталкиваться с препятствиями на каждом шагу. Даже пересекая поле, спортсмену приходится подстраиваться под неровную поверхность. Пробегая по болоту, ориентировщик редко задумывается о том, чтобы остаться сухим. Бег через малину встречается на каждой дистанции. В условиях дефицита времени у спортсмена нет возможности оббежать.

Поэтому физическая подготовка ориентировщика должна быть направлена не только на быстроту передвижения, но и на ловкость, гибкость и реакцию.

Принимать решения в ориентирование приходится молниеносно. Это касается не только работы с картой, но и передвижения по лесу. Перепрыгивая бревно, нельзя быть уверенным, что за ним нет камня или небольшой ямы (голеностоп ориентировщиков страдает в первую очередь).

При необходимости пересечь заваленное бревнами болото, решение, с какой стороны зайти или разумнее будет оббежать, принимать приходится только на месте [5].

Способность разумно принимать решение в стрессовой ситуации необходимо тренировать. Спортсмен может быть адекватен в принятии решений в классе и впадать в панику при небольшом стрессе на дистанции. Для этого выполнение упражнений должно происходить на фоне физической усталости и, по возможности, в ограниченном количестве времени. Для тренировок, желательно, выбирать лес, парк или рощу [47].

Даже если тренировка проходит без заданий на техническую подготовку, желательно проводить ее по пересеченной местности. Во время кросса предпочтение лучше отдавать узким тропинкам, полям с травой, сухим болотам, труднопроходимым зарослям. Таким образом, для спортсмена вырабатываются естественные движения преодоления препятствий, голеностоп привыкает к неровным поверхностям, разрабатываются мышцы стабилизаторы, а тренировка проходит интереснее монотонного кросса [48].

Также кросс по железной дороге подготовит к необходимому бегу по каменистой местности на соревнованиях.

Во время выполнения скоростно-беговых упражнений важно включать прыжки через препятствие, присед под барьером, ускорение по песку. Что имитирует: прыжок через бревно, присед под бревном или завалом веток и бег по песку [40].

Тренировка отметки на контрольном пункте (КП) проводится во время кросса. На тренировочном кругу ставят несколько КП со станцией, задача спортсмена, при виде КП, симитировать отметку. Отметка должна быть быстрой. У спортсмена должна быть привычка отметиться и направляться дальше. Это необходимость вызвана тем, что спортсмены, отметившись на КП, останавливаются и выбирают путь дальше, а должны, отметившись на бегу, направиться в заранее выбранном направлении [38].

При работе в парах следует словесно описывать местонахождения контрольного пункта, его легенду, маршрут движения до следующего, а затем по памяти рассказать, что запомнил. Это тренирует зрительную визуализацию и память [15].

Для выработки интуитивного чувства севера следует учиться проходить некоторые отрезки без компаса, например, насыщенные рельефом. Тренировки «по нитке», то есть не по прямой линии, а по нарисованному маршруту, следует проводить медленно, чётко огибая и замечая каждый объект. «нить» следует прокладывать не по дорожной сети, а по густонасыщенным районам с мелкими объектами. На тренировочных стартах заход и уход с контрольного пункта следует проводить по близлежащим ориентирам.

Зрительную память важно постоянно тренировать. Для этого можно, как в классе, так и на тренировке, запоминать фрагмент карты или маршрут от КП до КП в течение 1-2 минут, а через 2-3 минуты зарисовать. После проверить и обратить внимание на ошибки и объекты, которые чаще всего выпадают из памяти.

Во время кросса следует брать карту местности (любого района) с 25-30 КП. Бежать с ней и запоминать 30 сек – 1 минуту, затем, пробежав весь круг, зарисовать. Несколько кругов проделать такое упражнение и дополнить рисунок [39].

Техническая подготовка не должна заканчиваться на тренировке или соревнованиях. Хотя решение в ориентирование нужно принимать в стрессовых условиях, важно анализировать ситуации и ошибки. Поэтому после соревнований нужно просмотреть дистанцию вновь и воспроизвести свой путь. Таким образом, в спокойной обстановке оценить качество принимаемых решений. Соревнования это самый лучший способ развития в профессиональном плане. На соревнованиях спортсмен показывает все, на что он сейчас готов. Поэтому ошибки, которые он совершает, особенно систематически, должны в двойном объеме прорабатываться на тренировках [9].

Анализ дистанции лучше проводить в паре с тренером или с соперником. Таким образом, можно увидеть возможные пути движения, которые не увидел во время дистанции. А значит посмотреть на дистанцию не только с трезвой стороны, но и со стороны другого человека.

Тренировочные старты помогают проработать слабые места в технической подготовке спортсмена. Во время тренировочных стартов ориентировщик должен особенно внимательно проработать сложный перегон, при этом нельзя полностью сбавлять скорость, так как атмосфера должна максимально напоминать соревнования. Однако, при обнаружении причины ошибки, спортсмену нужно пробежать/пройти этот участок несколько раз, для выбора модели поведения в данной ситуации для соревнований [28].

Также на тренировочных стартах следует тестировать свою память. Например, пробегать перегон по памяти или заходить на контрольный пункт, не заглядывая в карту. Эти тренировки будут показательными в первую очередь для спортсмена, так он сможет узнать, как память работает в стрессовых ситуациях и на что нужно обратить внимание.

Карта роши или парка, как правило, часто используется на соревнованиях или тренировках и, как результат, знакома каждому ориентировщику. По этой причине тренировка на карте в парке не дает должного результата. Для того, чтобы разнообразить дистанцию в парке следует ее проходить без карты. Таким образом, спортсмен сможет увидеть и запомнить дистанцию на старте, затем пробежать все контрольные пункты по памяти и финишировать. В случае потери ориентировки, выходить на обозначенный ранее азимут и возвращаться на старт. На старте смотреть карты и продолжать со следующего контрольного пункта. Важно заострить внимание на том, как спортсмен старается запомнить информацию, а позже помочь развиваться в том направлении.

Работа по памяти учит выделять «опорные» ориентиры, так как, в условиях отсутствия информации, спортсмен будет стремиться вспомнить

самые нужные объекты, а позже и запоминать будет только необходимые. Как показывает практика, при запоминании фрагмента сначала выделяются самые крупные, которые смогут играть роль «маяка», а позже запоминают мелкие, способные скорректировать направление более точно. Например, если КП строит в воронке в 100 метрах на север от рекламного щита, то целесообразно брать направление на щит, а от него направляться в сторону ямки [31].

На тренировочных стартах уместно тренировать интуицию и проверять ее. Двигаясь по азимуту, часто спортсмены опускают глаза в карту и видят только несколько метров перед собой. На тренировочном старте нужно выходить из зоны комфорта, то есть поднимать глаза и искать примерную точку впереди, азимут должен контролировать периодически. Добежав до выбранной точки проверить направление и вновь выбрать точку.

Стоит выработать привычку – при виде КП прибавлять скорость, но контролировать план отхода с КП. На тренировочных трассах следует испытывать себя, давать невыполнимые задания, ведь именно в сложных ситуациях начинаешь мыслить по-другому.

Ориентировщикам следует, как можно чаще, прибегать к выработке нужных привычек. Но важно заранее понимать какая привычка нужная, а какая лишь отнимает время на дистанции. Количество манипуляций с карой и различных методов должно становиться все меньше, а если использоваться, то четко и быстро.

Спортсмен должен понимать, что в ориентирование нельзя победить, если тренировать только физическую форму. Поэтому тренировка не должна ограничиваться заданиями тренера. Спортсмен всегда может внести элементы ориентирования. Также нельзя забывать, что ошибки у всех разные и, соответственно, каждый сам должен знать над чем ему стоит поработать побольше.

1.3. Тактическая подготовка

В спортивном ориентировании тактикой называют слаженность действий спортсмена на дистанции, основанных на отточенной технике ориентирования и опыте. Хорошая тактика приводит к наименьшей затрате сил и времени, при максимальной пользе. Правильно выбранная тактика способна привести к победе над сильнейшими соперниками [4].

Тактическая подготовка меняется параллельно с овладением новых техник ориентирования и по мере улучшения физической формы. Так как тактическая подготовка базируется на совокупности техник, то увеличение их количества в арсенале ориентировщика способно рождать новые комбинации их использования [55].

1.3.1 Тактическая разминка

Наличие тактики у ориентировщика можно заметить еще до начала соревнований. Например, перед стартом одни ведут посторонние беседы, а другие уже пытаются получить информацию о дистанции:

- изучают легенды (на одних соревнованиях их выдают за 1 минуту до старта, а на других они находятся в открытом доступе в стартовом городке);
- параметры дистанции (количество КП, километраж, особые обозначения);
- тестируют количество шагов в заданном на дистанции масштабе;
- просматривают схему старта и финиша;
- изучают финишный перегон (наличие поворотов, опасных мест).

Все эта информация в открытом доступе, но не каждый заостряет внимание на этом. Следует отметить, что избегание любой информации тоже может оказаться тактикой. Для некоторых спортсменов наличие информации приводит к лишним мыслям на дистанции, для них комфортнее узнавать все из карты во время дистанции [53].

Просмотр легенд не должен ограничиваться только группой спортсмена. Информация о наличии общих контрольных пунктов с другими

группами поможет на дистанции. При заходе на общий КП можно использовать направление бегущих впереди спортсменов (они могут бежать на КП или убежать с него).

1.3.2. Основные тактические задачи.

Тактические задачи у ориентировщика появляются как до дистанции, так и во время нее. К тактическим задачам относятся:

- выбор скорости на дистанции/перегоне;
- выбор пути следования с одного пункта на другой.

Правильное распределение сил на дистанции знак хорошей тактики. Грамотное использование своих сильных и слабых сторон приводит к хорошему самочувствию во время и после дистанции и помогает трезво оценивать каждый перегон.

Скорость спортсмена на дистанции постоянно изменяется. Это зависит от следующих факторов:

- сложности дистанции;
- природных преград на перегоне (болото, заросли, песчаная местность и пр.);
- соперников впереди бегущих или догоняющих.

Спортсмен должен учитывать эти факторы и свою физическую подготовку.

Скорость должна снижаться при прохождении сложных районов карты. Ориентировщик должен оценить предстоящий перегон и решить, с какой скоростью он будет его преодолевать. Тактическая задача состоит в том, чтобы, оценив ситуацию, повышать скорость на простых отрезках и успеть снизить на сложных. Решение этой задачи на практике не всегда дается легко. Это связано с тем, что набрав высокую скорость, спортсмену тяжело остановиться. Высокая скорость ассоциируется с быстрым прохождением дистанции, но в ориентирование это чревато ошибками технического плана [15].

Наличие соперников в зоне видимости должно помогать и, в то же время, не отвлекать спортсмена от ориентирования. Использовать соперника

впереди бегущего, означает контролировать его действия и направление. Так, приближаясь к району контрольного пункта, нужно держать свое направление, но смотреть, куда бежит соперник. Таким образом, можно заметить отстался соперник на контрольном пункте или все еще ищет его [12].

Догонять соперника или оставаться на расстоянии зависит от некоторых факторов:

- индивидуальных особенностей ориентировщика;
- физической и технической подготовки соперника;
- ранга соревнований.

Работа на дистанции с использованием соперника может оказаться эмоционально тяжелой для спортсмена. Если спортсмен начинает ошибаться, значит, наличие соперника в зоне видимости, только вредит ему. Оставаться позади соперника нельзя, также как и догонять его. Так как, догнав соперника, спортсмен окажется в еще более эмоционально напряженной обстановке. В таком случае, нужно выбирать смежный вариант взятия КП с соперником. Например, если впереди болото, которое можно оббежать как слева, так и справа, то нужно выбирать противоположную сторону от соперника. Это поможет продолжить самостоятельное ориентирование, а в случае ошибки соперника, обогнать его.

Если использование наличия соперника в зоне видимости не вызывает у спортсмена эмоциональных трудностей, то обгонять его или придерживаться позиции «хвоста» зависит и от самого соперника. Уровень физической формы и технической подготовки соперника видны сразу. Если физическая форма соперника хуже, чем у спортсмена, догнавшего его, то необходимо сразу обгонять. Так как контроль соперника в этом случае только затормозит прохождение дистанции.

Стоит учитывать и ранг соревнований. Например, на тренировочных стартах спортсмен должен работать над своими слабыми местами. Следовательно, ориентирование других участников группы не должно

отвлекать. Но участвуя на крупных соревнованиях, спортсмен должен думать о результате и выкладываться на максимум, делая это, взвешено [56].

Если соперник догнал, то не нужно сразу пытаться убежать от него. Это может привести к ошибкам. Первоначально важно понять, пытается ли он обогнать, ориентироваться самостоятельно или нет. Возможно, он сам постарается выбрать смежные варианты или начнет ошибаться. В любом случае важно не прекращать работу с картой.

В случаях, когда соперник не обгоняет и не ориентируется самостоятельно, нужно смириться с этим. Так как любые попытки убежать будут чреваты ошибками.

Также к тактическим задачам относится выбор пути следования с одного пункта на другой. Спортсмен выбирает путь движения исходя из:

- физической формы;
- технической подготовки.

Например, при выборе пути движения спортсмен взвешивает, способен ли он преодолеть гору или лучше ее оббежать. Этот выбор зависит от того, как готов на сегодняшний день спортсмен физически. Хватит ли у него сил, преодолев гору, продолжить дистанцию. Или при выборе пути спортсмен выбирает, что будет быстрее, пробежать через сложный насыщенный ориентирами район или оббежать его. Таким образом, выбор ориентировщика будет зависеть от его способностей, и через несколько месяцев/лет на похожей ситуации спортсмен примет совсем другое решение [58].

Принятие решения зависит от опыта спортсмена. Например, при необходимости принять решение обогнать – оторваться, оббежать – напрямик, спортсмен выбирает что-то одно, и только опыт влияет на степень детализации решения.

Степень детализация развивается следующим образом: начинающий спортсмен, выбрав решение, исполняет его без дополнений. Со временем понимает, что необходимо более детально продумывать дальнейший план.

Но когда действия, ситуации, решения повторяются много раз, то их детализация уже не требуется, так как доведена до автоматизма.

Принимать решение приходится как до перегона при выборе пути, так во время него. Это связано с тем, что условные знаки характеризуют наличие того или иного объекта, но степень проходимости может изменяться от местности к местности. Например, болото в Тюменской области на одной карте может быть сухим и легкопроходимым, а на другой влажным, заваленным бревнами и заросшим. Поэтому если спортсмен выбрал вариант через болото, но добравшись до него осознал трудность в прохождении его, то приходится менять решение и выбирать путь в обход [33].

При выборе пути в первую очередь выбирают опорные ориентиры, то есть самые выделяющиеся объекты на перегоне, которые можно использовать, как контрольные точки при взятии контрольного пункта. Такими объектами могут быть: поляна, болото, стрельбище и прочие объекты. Иными словами, нужно обозначить места, поиск которых не потребует специальных усилий.

Принято различать ориентиры на:

1. Отсекающие. То есть линейные ориентиры, которые проходят поперек перегона. Их хорошо использовать для проверки расстояния и уточнения местоположения. Например, при прохождении перегона по азимуту, счет шагов, до дороги, пересекающей путь, не ведут. Добежав до дороги, проверяют местонахождения, корректируют азимут и начинают отсчет.

2. Попутные. Ориентиры, находящиеся на выбранном пути или вдоль него. Они помогают проверить местонахождения и откорректировать направление.

3. Рассеивающие. Ориентиры, прохождение которых очень затруднительно или невозможно. Их преодоление может быть запрещено. К таким относятся: стройка, непроходимое болото, непреодолимая река, забор и прочее. Преодоление этих объектов может быть организовано судьями.

Например, преодоление реки возможно только по мостику. На дистанции перегон будет соединять контрольный пункт с мостиком и следующим контрольным пунктом. В месте нахождения мостика будет нарисован пунктир. О наличие таких мест объявляют до начала соревнований.

Такой перегон разделен на два участка: до мостика и после, таким образом, спортсмен должен планировать свой маршрут до переправы через реку и после.

4. Привязки. Ориентиры, которые используют для захода на контрольный пункт, называют привязки. При постановке дистанции, контрольные пункты принято прятать. Они могут стоять с противоположной стороны камня или бугра относительно движения спортсмена. Таким образом, КП не видно даже за 20-10 метров. Его можно увидеть, только находясь в месте его расположения. Поэтому спортсмену необходимо выбрать привязку, то есть последний опорный ориентир перед взятием КП.

5. Тормозные. Тормозные ориентиры, в первую очередь, необходимы для контроля расстояния. Тормозные ориентиры находятся за контрольным пунктом. Чаще их используют ввиду отсутствия привязки. Например, при движении по азимуту, в районе контрольного пункта отсутствуют ориентиры, но через 10 метров после КП проходит дорога. Спортсмен, двигаясь по азимуту, считает шаги. В случае выхода на дорогу он точно знает, что достиг тормозного ориентира и дальше двигаться нельзя. Дальнейшее ориентирование ведется в обратную сторону с использованием местоположения дороги [35].

Выбор опорного ориентира начинается еще на этапе просмотра перегона. Опытные спортсмены, выбирая заход на КП, просматривают перегон на следующий пункт. Это необходимо для того, чтобы во время отметки на КП уже двигаться в нужном направлении. Когда спортсмен знает, куда ему бежать после отметки, он, заходя на контрольный пункт, уже просматривает, куда ему убегать. Если на контрольном пункте догонит соперник, то спортсмен сможет пробежать мимо контрольного пункта,

незаметно отметившись, бежать в сторону следующего. Такое поведение сбивает с толку, так как сопернику не видно призму, а движение спортсмена не выдает: ищет он этот КП или бежит в направлении следующего. Но даже опытные спортсмены не начнут движение, если еще не выбрали путь, так как это может привести к ошибкам [57].

1.3.3 Выбор пути движения.

Выбор пути движения начинается с грубой оценки района. Необходимо просмотреть перегон и выявить на нем опасные и труднопроходимые места, крупные дороги, болота и поляны. А также другие ориентиры, выделяющиеся на фоне остальных и способные помочь при взятии контрольного пункта [33].

После грубой оценки и выделения опорных ориентиров, приступают к выбору пути. Путь движения выбирается в следующем порядке:

1. Заход на контрольный пункт;
2. Уход с текущего контрольного пункта;
3. Соединение середины между уходом и заходом.

Согласно эксперименту Е.В. Шевкова и И.М. Мережникова, группе спортсменов предлагалось просмотреть перегон, выбрать путь движения, а после зарисовать фрагмент карты по памяти. Они проделывали это несколько раз с разными перегонами и с разной продолжительностью изучали карту. По окончании, выяснилось, что при уменьшении количества времени спортсмены лучше запоминали ориентиры, расположенные около контрольного пункта. Иными словами ориентир – привязка [57].

В первую очередь спортсмен оценивает сложность захода на контрольный пункт. Выделяет наличие привязок. Учитывает и местоположения пункта (на поляне, в яме, между камнями), определяется возможность увидеть его издалека.

Выбор привязки указывает на место начала точного ориентирования. На сложных перегонах возможно наличие нескольких опорных ориентиров, а значит, точное ориентирование будет применяться не только при заходе на

контрольный пункт, но и на протяжении перегона. Таким образом, перегон разделен привязкой и опорными ориентирами на места грубого и точного ориентирования [61].

Привязка в районе контрольного пункта должна помочь взять его, а не требовать время на ее поиск. Опасно выбирать привязкой объект, который повторяется в районе пункта, то есть нельзя выбрать привязкой камень, если их в районе несколько. Она должна быть хорошо видна и, если необходимо взять азимут, представлять собой точку. Например, перекресток тропинок, угол поляны, изгиб пропашки.

Участок, на котором требуется точное ориентирование, должен быть как можно короче. Это необходимо для быстрого взятия пункта. Если привязка находится на пути движения к контрольному пункту, то точное ориентирование сводится к минимуму.

Заход на привязку, в первую очередь, для спортсмена должен быть понятным и удобным. При выборе сложной привязки усложняется процесс взятия контрольного пункта. Увеличивается точное ориентирование. По возможности, при выборе между сложной привязкой и легкой, но более удаленной от пункта, лучше выбрать легкую привязку, хотя и путь будет более удлинен [25].

Если нет в районе контрольного пункта привязок, не требующих точного ориентирования, то придется использовать точное ориентирование, как для привязки, так и для поиска пункта. Это усложняет ориентирование и увеличивает время прохождения перегона.

Однако не стоит недооценивать точное ориентирование. Владеть им нужно уметь и постоянно совершенствовать. Точное ориентирование необходимо тренировать как на тренировках, так и на соревнованиях.

Начинающие ориентировщики не используют точное ориентирование. Стоит отметить, что на дистанциях для начинающих его использование не требуется. Контрольные пункты стоят на открытых участках и хорошо видны издали. При переходе в следующую группу спортсмены испытывают

трудности, так как пункты спрятаны. Участие в массовых соревнованиях превращает ориентирование в лотерею. Спортсмен бежит в направлении пункта, а начинает поиск призмы.

Другая проблема начинающих ориентировщиков: поиск контрольного пункта, не достигнув района КП. Такая ошибка возникает при желании быстрее найти призму, но при этом, не пробежав нужного расстояния. Возможно, спортсмен выбрал привязку и двигался в сторону пункта, но пренебрежение точным ориентированием, заставило искать пункт на полпути к КП. Поэтому, задача спортсмена должна быть не найти призму на местности, а найти ориентир отмеченный кружком в карте [50].

Когда спортсмен сбился с пути и начал искать пункт раньше времени, необходимо остановит поиск и вернуться на привязку и вновь заходить на КП. Или найти другую привязку, но в которой нет сомнений.

Если, по мнению спортсмена, он нашел ориентир, на котором стоит пункт, но призмы нет, то в первую очередь нужно проверить легенду. Возможно, КП стоит с другой стороны. А затем проверить в карте наличие похожих ситуаций, вероятно, спортсмен находится в другом месте.

Выбор ухода с текущего контрольного пункта необходим для уточнения наличия сложных ориентиров. Просматривается уход в сторону следующего контрольного пункта. При необходимости берется азимут. Готовый уход поможет не растеряться при отметке на пункте и, при необходимости, запутать соперника [28].

После выбора захода и ухода просматривается основная часть перегона. Нужно проложить движение между уходом и заходом. Решить, нужно будет взять азимут или использовать ориентиры.

Опорные ориентиры упростят движение между пунктами. Например, большое болото, проходящее через перегон, будет опорным ориентиром. Спортсмен добегают до болота, затем, двигаясь вдоль него, не тратит время на чтение всех мелких сопутствующих объектов.

Спортсмен должен уметь упрощать прохождение перегона, для того, чтобы быстрее преодолевать его. Будет ошибкой искать в качестве опорного ориентира корч или читать микрорельеф, если параллельно с перегонем проходит поле, а его угол находится параллельно КП. К сожалению, поиски мелких объектов могут затягиваться на несколько минут, вместо того, чтобы пробежать за несколько секунд вдоль линейного ориентира [22].

Наличие параллельных ориентиров не означает, что нужно обязательно по ним бежать. Если болото проходит вдоль перегона, то достаточно бежать на равном от него расстоянии, не приближаться и не отдаляться от него.

Движение по местности должно быть максимально приближено к красной линии соединяющей пункты. Отклонение от линии целесообразно лишь в случаях непреодолимых объектов или набора высоты. Спортсмены высокого класса не совершают удлинение маршрута более чем на 12-18 % [6].

Некоторые выбранные опорные ориентиры нужны только для проверки направления и расстояния. Движение по ним будет только отнимать время. Они должны быть единственными в этом районе и хорошо читаемыми.

Спортсмен с хорошей физической формой может выбирать путь напрямик через гору или овраг, но при сомнении в физической форме или при необходимости сохранить силы ввиду большой дистанции впереди, нужно отдавать предпочтение обходным вариантам.

Качество поверхности, по которой приходится бежать, тоже имеет значение, например, при выборе преодолеть километр по дороге или срезать по лесу, нужно учитывать качество дороги и проходимость леса. Песчаная поверхность дороги не лучший вариант для ускорения, пусть и не придется ориентироваться.

Спортсмен должен чувствовать, в каких местах прохождение дистанции для него сложнее всего и работать, в первую очередь, над ними. Также стоит учитывать, что количество пар шагов для контроля расстояния различается в зависимости от типа поверхности. То есть, количество пар

шагов на 100 метров по лесу и по болоту будет различно. Стоит не только учитывать это, но и тренировать [31].

При движении по перегону спортсмен сам выбирает, какие технические приемы использовать и использовать только один или сразу несколько. При оценке перегона спортсмен выбирает необходимые приемы, но при движении по маршруту может скорректировать решение с учетом ситуации или местности. Например, при оценке спортсмен выбрал движение по азимуту, но при движении обнаружил, что местность позволяет ориентироваться по объектам и изменил свое решение.

Тактика ориентировщика должна складываться из освоенных технических приемов. При применении точного ориентирования спортсмен теряет больше времени, поэтому важно давать отчет, есть ли необходимость в этом. Так как пренебрежение точным ориентированием приводит к ошибкам [37].

Не всегда необходимость использования точного ориентирования оправдана. Это связано с необходимостью риска на некоторых дистанциях. Спортсмен должен понимать, что риск может, как сэкономить время прохождения перегона, так и запутать и потерять еще больше. Необходимость риска присуща такому виду соревнований как эстафета. Это связано с тем, что при большом отрыве от второго места главное точно пройти дистанцию с минимальным количеством ошибок. Но при отставании от первого места риск может помочь сократить разрыв или даже обогнать соперника.

Для упрощения ориентирования используют прием упреждения. Этот прием используют, когда необходимо заменить один точный прием на два грубых. Спортсмен направляется в выбранную сторону от нужного ориентира, а после берет направление на ориентир и использует объекты для выхода на него.

При опасности попадания на параллельную ситуацию также поможет прием упреждения. Так как спортсмен отклоняется в сторону, а при заходе с

другой стороны похожие ориентиры лежат друг за другом, что помогает различить их [16].

Стоит заметить, что на выбор пути влияет множество факторов.

К ним относятся:

1. Особенности карты. Стоит обратить внимание на точность карты. Информация о карте предоставляется еще до соревнований, а значит, год рисовки карты и последние корректировки дадут возможность составить картину об информативности карты. Следовательно, если карта не обновлялась последние два года, а на местности появилась свежая противопожарная пропашка, то не стоит удивляться, почему ее нет на карте.

Информация на карте может отличаться от региона к региону. Например, если на равнинной местности нет разнообразия ориентиров, то на карту наносят и небольшие (около 30 см) муравейники и корчи. При этом если в другом регионе корчи достигают полутора метров, то маленькие (30 см) могут просто не нанести на карту. Так же относительно микро-ямок и микро-бугорков.

2. Сведения о начальнике дистанции. Постановка и сложность дистанции может быть известна из информации о начальнике дистанции. При частом участие в соревнованиях можно обратить внимание, что существует характер постановки и выбора дистанции. Например, один начальник дистанции выбирает длинные перегоны и не прячет призмы, а другой пытается подловить на коротких перегонах и спрятанных пунктах. Это информация обязательно должна учитываться при выходе на старт. Иначе чревато поиском пунктов там, где они не спрятаны и быстрым бегом в местах, где нужно сбавить скорость.

Имеющуюся информацию нужно проверить на первых перегонах и убедиться, что начальник не изменил своим предпочтениям.

3. Погодные условия. Стоит учитывать, что непрекращающиеся дожди на неделе способны изменить проходимость в лесу на выходных. Нужно быть готовым, что болота будут сырыми, а камни скользкими. Также

нужно учитывать время года. Например, летние труднопроходимые заросли, будет проще преодолеть осенью. Что можно использовать и не оббегать их.

4. Позиция старта. Участник, стартующий впереди всех, попадает в нетронутый лес. Ориентирование проходит на основании объектов в карте и ориентиров на местности. Но если участник стартует в конце, он должен быть готов, к наличию протоптанных троп и использовать их для взятия контрольного пункта, при этом различать какие есть на карте, а каких нет.

5. Взаимодействие с соперниками. Соперником является участник той же возрастной группы, что и спортсмен. То есть на дистанции может совпасть несколько перегонов с другими группами, но эти участники не будут являться соперниками. Поэтому взаимодействие с участниками других групп и соперниками может быть разным. Возможно это друг, но на дистанции он соперник, хотя в ориентировании не редки случаи, когда друг помогает найти пункт. В любом случае, наличие участников в зоне видимости влияет на выбор тактики на перегоне. Часто такие встречи приводят к сотрудничеству. Это не означает, что эта модель всегда работает и, что необходимо помогать сопернику. Однако наличие участника может помочь в поиске КП и без сотрудничества. Например, соперник впереди быстрее увидит призму и соответственно спортсмену будет видно если он отметился на пункте [7].

1.3.4 Tактический план ориентировщика

Перед выходом на старт опытный ориентировщик уже имеет информацию о предстоящей дистанции, а значит у него готов тактический план. Все собранные данные уже определяют, с каким темпом начинать ориентирование, на чем заострять внимание, после какого пункта увеличивать скорость, какие технические приемы стоит применять, какие соперники могут встретиться на дистанции [10].

Tактический план придает уверенности и помогает при принятии решений. Разделяют тактическую установку на: скорость и надежность. В первом случае установка ставит границы для скорости, то есть определяет

необходимость высокого темпа или необходимость снижения скорости. Во втором случае установка определяет возможность использования риска на дистанции и оправданность.

Типичными вариантами на надежность является старт первого и второго этапа эстафеты, а на скорость третьего при отставании, но при хорошем отрыве установка третьего тоже будет направлена на надежность.

Тактический план может состояться не только на одни соревнования, но и на целый сезон. Просматривая календарь соревнований, можно выделить самые важные соревнования для спортсмена, а остальные использовать для тренировки технической, тактической и психологической подготовки [20].

1.3.5 Выбор темпа и ритма движения

Темп и ритм движения задается ориентировщиком еще до старта. Спортсмен решает для себя какую цель несут предстоящие соревнования, исходя из целей, определяет ритм ориентирования и подстраивает темп под него.

Ритм ориентирования может быть сбит в ходе прохождения дистанции ввиду непредвиденных обстоятельств. Но ориентировщик должен принимать решение изменить ритм или восстановить заданный. Причинами сбита ритма может быть: ошибка на дистанции, соперник, изменение погодных условий и прочее [45].

Уметь задать темп и контролировать его важно на любом этапе подготовки. Это необходимо для распределения сил на всю дистанцию. В некоторых случаях спортсмены настолько аккуратно ориентируются, что забывают, что они находятся на соревнованиях, таким образом, всю дистанцию проходят без ошибок, но на очень низкой скорости. Случается и обратная ситуация, когда спортсмен способен долгое время поддерживать высокий темп, но не успевает ориентироваться.

Темп задают на всю дистанцию, но в пределах одного перегона она может изменяться в зависимости от выполняемых действий. При заходе на

контрольный пункт, уходе с него и ориентирование на перегоне скорость будет различаться [46].

По ходу дистанции спортсмен может корректировать темп и ритм ввиду физической или умственной утомляемости или травмы. Это отразится и на выборе пути, если спортсмен не чувствует уверенности в прохождении через болото или заросшую поляну, то лучше выбрать обходной путь.

Спортсмену нужно уметь менять темп при смене грубого ориентирования на точное ориентирование. Самой распространенной ошибкой, даже у опытных ориентировщиков, является неумение сменить темп. Например, перед сложными районами карты снизить скорость и наоборот разогнать темп на простых перегонах. И в первом и во втором случаях ведет к потере времени и утомляемости, как физической, так и умственной [1].

С опытом спортсмен начинает чувствовать, когда организм выдает ошибку. Например, при умственной утомляемости спортсмен начинает ошибаться на мелочах отработанных до автоматизма: забывает сориентировать карту или отметить на контрольном пункте. Для избегания глупых ошибок, спортсмену нужно умственно разгрузиться, но сделать это без отрыва от дистанции. Спортсмен может выбрать более простой вариант, например, по дороге в обход. Конечно, лучше не доводить до такого, ведь не всегда есть альтернативный вариант по дороге. Поэтому лучше давать умственную разгрузку прямо на дистанции [17].

Выводы по I главе

1. Универсальность спортивного ориентирования трудно переоценить. Тренировки и соревнования по ориентированию на местности проводят практически все армии, что повышает как топографическую тренированность, так и общефизическую подготовку. Монотонность тренировочного процесса лыжников разбавляют элементами ориентирования, что значительно уменьшает эмоциональную нагрузку. Обучение навыкам ориентировщика со школьной скамьи позволяет формировать высокую конкуренцию при отборе в сборную команду страны.

2. Технической подготовкой в спортивном ориентировании называют работу с картой и компасом, при которой ориентировщик использует приемы, методы и способы ориентирования для нахождения себя на местности и сопоставления с картой.

Ориентировщик имеет большое разнообразие способов и методов техники ориентирования. Спортсмен учится не только овладевать ими, но и выбирать, когда какой метод или способ ориентирования нужен. По мере овладения навыками ориентировщика, спортсмену нужно учиться упрощать ориентирование.

3. Время, за которое спортсмен преодолевает дистанцию, зависит от его физической формы, техники ориентирования, а также от тактической подготовки. На скорость спортсмена влияет точность карты и особенности местности. Для оценки прохождения дистанции принято различать фактическую скорость и эффективную. Фактическая скорость это та, с которой ориентировщик продвигался по дистанции. А эффективная это та, с которой должен был двигаться ориентировщик, преодолевая дистанцию по прямому пути от контрольного пункта к пункту. Если спортсмен прошел дистанцию без ошибок, то эти скорости будут близки по значению

4. Тактическая подготовка меняется параллельно с овладением новых техник ориентирования и по мере улучшения физической формы. Так как тактическая подготовка базируется на совокупности техник, то увеличение их количества в арсенале ориентировщика способно рождать новые комбинации их использования.

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Исходя из цели исследования, были определены следующие его методы:

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

1. *Анализ научно-методической литературы* помог сформировать представление о состоянии проблемы технико-тактической подготовки ориентировщиков, изучить разновидности подходов к технической и тактической подготовке для ориентировщиков учебно-тренировочных групп.

2. *Анкетирование* проводилось с целью выявления слабых сторон в технической подготовке ориентировщика. Спортсмены заполняли анкеты после нескольких соревнований, для выявления сложностей в зависимости от дистанции.

После обработки полученных результатов выявлены технические ошибки спортсменов.

3. *Педагогическое наблюдение* проводилось с целью обнаружения тактических и технических ошибок, совершаемых спортсменами на дистанции. Для выявления тактических ошибок мы следовали по дистанции вместе со спортсменом, не отвлекая его от ориентирования, фиксируя неточности и ошибки. Оценивался заход на контрольный пункт, выбор пути на дистанции, фиксировались изменения в ориентировании при появлении соперников.

Для контроля расстояния, пути движения и скорости выполнения заданий использовались спортивные часы Garmin Forerunner 305 HR с GPS (Приложение 1).

Анализ результатов соревнований проводился на основании сплит-таймов (рис.1) спортсменов. В сплит-тайме отражена информация о пройденной спортсменом дистанции: время отметки на пункте, время прохождения перегона, скорость на перегоне, средняя скорость на дистанции, результат. В мае 2017 года нами было проанализировано 4 соревнования по спортивному ориентированию у 20 спортсменов 12-14 лет (2 с зимнего сезона и 2 с летнего сезона). Анализировались результаты соревнований Первенства г. Тюмени и Первенства Тюменской области.

В мае 2018г был проведен анализ еще 4 соревнований (Чемпионат г. Тюмени, Первенство Тюменской области) у тех же 20 спортсменов 12-14 лет.

Для контроля динамики мы исследовали среднюю скорость спортсмена на дистанции ($V_{\text{ср}}$) и скорость бега с ориентированием без ошибок ($V_{\text{стаб}}$). Наша задача была сблизить эти скорости. Поэтому нами была вычислена разница (дельта) между средней и стабильной скоростью на каждом этапе эксперимента.

```
13.05.18
Верпета Павел
СДЮСШОР №2 Ярково
№ 542, SI-card № 8641039
Start: 11:24:00
Categories: M-14
1 ( 31) 11:24:26 00:00:26 4:30/km
2 ( 58) 11:29:50 00:05:24 8:20/km
3 ( 53) 11:50:20 00:20:30 34:37/km
4 ( 37) 11:53:33 00:03:13 14:17/km
5 ( 55) 11:57:21 00:03:48 9:56/km
6 ( 42) 12:02:30 00:05:09 10:13/km
7 ( 62) 12:05:55 00:03:25 9:52/km
8 ( 36) 12:10:40 00:04:45 9:57/km
9 ( 60) 12:22:43 00:12:03 24:32/km
10 ( 66) 12:24:05 00:01:22 8:42/km
11 ( 90) 12:24:56 00:00:51 5:42/km
Финиш: 12:25:10 00:00:14
Средняя скорость 14:33/км
Результат:01:01:10
Отметка - ОК
```

Рис. 1. Сплит-тайм спортсмена.

4. *Педагогическое тестирование.*

Для выявления проблем в технической подготовке спортсменов нами были проведены четыре теста на: контроль расстояния, движение по азимуту и память. Оценка технической подготовленности проводилась нами совместно с группой экспертов из трех человек, судей 1 категории: Глухарёвой Екатериной Михайловной, Ярковой Мариной Павловной, Ермаковой Ольгой Николаевной.

1 тест: движение по азимуту на 500м. Тест проводится с целью определения процента отклонения от заданной точки. Тестирование проводилось в роще.

Инвентарь и оборудование для проведения теста: призма, компас, измерительная лента.

Описание теста:

Заранее установить призму на расстоянии 500 метров от старта, которую будет не видно со стороны движения спортсмена. В районе пункта находится тренер, который фиксирует место остановки спортсмена.

Задача спортсмена найти пункт на карте при помощи азимута. На старте спортсмен получает карту, кладет край компаса между стартом и контрольным пунктом, поворачивает колбу стрелкой на север карты, повернуться так, чтобы совместить стрелку на колбе с красной стрелкой компаса, и двигаться в выбранном направлении, следя, за тем, чтобы красная стрелка не выходила за границы красных точек на колбе компаса. При определении места пункта спортсмен должен остановиться. Тренер измеряет расстояние от места остановки спортсмена до контрольного пункта.

2 тест: контроль расстояния. Тест проводится для определения уровня умения определить расстояние.

Инвентарь и оборудование для проведения теста: измерительная лента и конус для обозначения отметки.

Описание теста:

Установить расстояние на отрезке 150 м необходимо для проверки

умения контролировать расстояние при помощи счета пар шагов. Тестирование проводилось на дороге, в лесу и по рельефу. Различие в результатах показывало, где спортсмену тяжелее определять расстояние.

3-4 тесты: оценка краткосрочной памяти.

Инвентарь и оборудование для проведения тестов: бумага, карандаши, заранее нарисованные перегоны.

Описание тестов:

Запомнить и зарисовать перегон из 10 развилков (рис. 2) необходимо для проверки краткосрочной памяти спортсмена. Тест проводился во время заминки на базе. Спортсмен просматривал 15 секунд карточку с перегонем и выполнял 30 секунд приседания, после чего зарисовывал все, что запомнил. Приседания выполнялись в среднем темпе.

Для усложнения задачи, спортсменам было предложено запомнить и зарисовать перегон из 8 развилков, но с изгибом лыжни (рис. 3). Тест проводился во время заминки на базе. Спортсмен просматривал 15 секунд карточку с перегонем и выполнял 30 секунд приседания и 30 секунд пресс на наклонной скамье, после чего зарисовывал все, что запомнил. Упражнения выполнялись в среднем темпе.



Рис. 2 Перегон из 10 развилков.

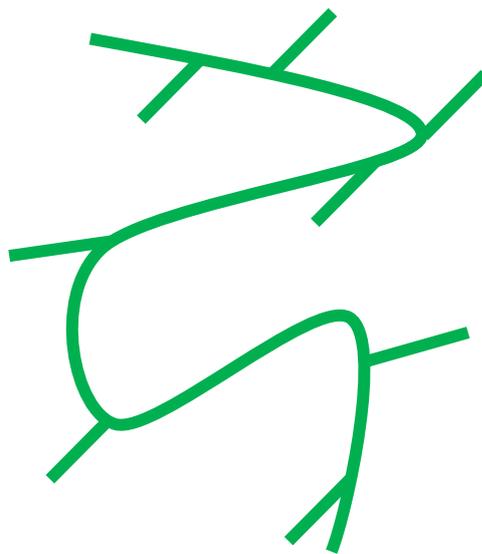


Рис. 3 Перегон с изгибом из 8 развилков

Показатели технической подготовки нами оценивались по шкале, разработанной Б.И. Огородниковым представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели технической подготовки по Б.И. Огородникову

№ п/п	Контрольные тесты	Уровень оценки		
		Низкий	Средний	Высокий
1.	Азимут 500м	Отклонение более 12%	Отклонение не более 12 %	Отклонение в пределах 3 %
2.	Запомнить и зарисовать перегон из 10 развилок	Более 3 ошибок	2 - 3 ошибки	Не более 2 ошибок
3.	Запомнить и зарисовать перегон из 8 развилок с изгибом	Более 4 ошибок в развилках, значительное несовпадение конфигурации	3 - 4 развилок не совпадают, конфигурация незначительно различается	Не более 2 развилок не совпадают, конфигурация незначительно различается
4.	Установить расстояние на отрезке 150 м	Установить расстояние менее 130 метров или более 170 метров	Установить расстояние 130-170 метров	Установить расстояние 140-160 метров

5. Педагогический эксперимент является одним из основных методов исследования в нашей работе. В процессе педагогического эксперимента были изучены уровни технической и тактической подготовленностей спортсменов, разработан и экспериментально обоснован комплекс средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки. На основании полученных результатов, нами были даны рекомендации тренерам.

Мы проанализировали технико-тактическую подготовку спортсменов ориентировщиков на начальном этапе педагогического эксперимента в сентябре 2016 г. и в мае 2017 г. и на итоговом этапе – в сентябре 2017 г. и мае 2018 года. Основываясь на результатах начального тестирования, были выявлены ошибки технико-тактической подготовки. А также определена программа тренировок для улучшения технической и тактической подготовки, описанная в 3 главе магистерской диссертации, и индивидуальные практические рекомендации тренеру. После нами было проведено итоговое тестирование технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 12-14 лет и рассчитан прирост результатов.

6. *Методы математической статистики* применялись для обработки результатов, полученных в результате исследования. Статистическая обработка проводилась по общепринятым методам математической статистики, описанным в специальной литературе, с расчетом среднего арифметического вариационного ряда, с проверкой результатов на достоверность различий по таблице Стьюдента [№]. Математическая обработка результатов осуществлялась на персональном компьютере с привлечением программ Microsoft Word и Microsoft Excel.

Определялись следующими параметрами:

$$1) \quad M = \frac{\sum V}{n},$$

M – средняя арифметическая,

Σ – сумма,

V – варианты,

n – количество выборки участников исследования.

$$2) \quad \delta = \frac{(V \max - V \min)}{h},$$

δ – средняя ошибка среднего арифметического,

$V \max$ – вариант максимального значения,

$V \min$ – вариант минимального значения,

h – табличный коэффициент для определения δ , исходя из амплитуды вариативного ряда (значение h по специальной таблице).

$$3) t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m^2 + m^2}},$$

t – критерий Стьюдента для вычисления квадратического отклонения по амплитуде вариационного ряда,

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n}},$$

m – ошибка для данной выборки.

Процентный прирост показателей определялся по формуле:

$$\frac{M_1 - M_2}{M_2} \times 100\%$$

2.2 Организация исследования

Исследование проводилось на начальном этапе педагогического эксперимента в октябре 2016 и апреле 2017 годов и на итоговом этапе – в октябре 2017 и апреле 2018 годов. В исследовании принимали участие спортсмены учебно-тренировочной группы в СДЮСШОР №2 г. Тюмени специализации спортивное ориентирование, в возрасте 12-14 лет (тренер – Ярков Александр Викторович).

Исследование проводилось в четыре этапа. На первом этапе сентябрь 2016 – февраль 2017 г.г. осуществлялся анализ научно-методической литературы, посвященный технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков. Проводился подбор критериально-измерительного инструментария для определения уровня технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков.

На втором этапе исследования (март 2017 - май 2017 г.) был определён уровень технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков, определены индивидуальные ошибки в технике ориентирования, проанализированы протоколы соревнований за 2016-2017 соревновательный год.

На третьем этапе (сентябрь 2017 - май 2018 г.) по данным литературного анализа, собственных исследований и данных педагогического эксперимента был разработан и экспериментально обоснован комплекс средств, методов и педагогических условий формирования технико-тактической подготовки ориентировщиков 12-14 лет в годичном цикле тренировки и практические рекомендации для тренеров по устранению ошибок в технике прохождения дистанции по спортивному ориентированию.

Педагогический эксперимент проводился в течение 9 месяцев, в подготовительном, соревновательном и переходном периодах годичного цикла обучения. В тренировочном процессе применялась разработанный нами комплекс средств, методов, педагогических условий технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков, рассчитанный на 100 часов. Данный комплекс применялся в основной и заключительных частях тренировочного занятия, а также на контрольных тренировочных занятиях и соревнованиях.

На четвертом этапе (май-июнь 2018 г.) проводился анализ и обобщение результатов повторного педагогического тестирования спортсменов ориентировщиков 12-14 лет, сделаны выводы, оформлялась диссертационная работа и приложения к ней, была проведена апробация диссертационной работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ.

3.1. Анализ результатов предварительного этапа опытно-экспериментальной работы.

В таблице 2 и 3 представлены результаты анализа сплит-таймов у 20 спортсменов ориентировщиков 12-14 лет по 4 соревнованиям (сентябрь 2017 года). Анализ сплит-таймов 20 спортсменов был проведен на предварительном этапе опытно-экспериментальной работы. Для контроля динамики мы исследовали среднюю скорость спортсмена на дистанции ($V_{\text{ср}}$) и скорость бега с ориентированием без ошибок ($V_{\text{стаб}}$). Наша задача была сблизить эти скорости. Поэтому нами была вычислена разница (дельта) между средней и стабильной скоростью на каждом этапе эксперимента.

В качестве критерия повышения эффективности тренировочного процесса считать уменьшение дельты на формирующем этапе относительно результатов исходного уровня.

Таблица 2

Результаты исходного уровня технико-тактической подготовленности спортсменок 12-14 лет контрольной группы в мае 2017г (n=4)

№ п/п (контрольная группа)	Средняя $V_{\text{средняя}}$	Средняя $V_{\text{стабильная}}$	Дельта между $V_{\text{ср}}$ и $V_{\text{стаб}}$
девушки			
1	32,09	9,4	22,69
2	24,63	12,1	12,53
3	22,51	10,24	12,27
4	27,28	9,4	17,88
юноши			
1	24,57	11,8	12,77
2	20,06	10,68	9,38
3	19,78	10,15	9,63
4	14,23	8,4	5,83
5	12,1	8	4,1
6	13,09	8,78	4,31

Анализируя индивидуальный уровень спортсменов, занимающихся спортивным ориентированием, обнаружено, что разница между средней и

стабильной скоростью у 1 девушки находится на низком уровне, а у 3 на среднем, у 2 юношей находится на низком уровне, у 1 на среднем, а у 2 на высоком уровне.

Таблица 3

Результаты исходного уровня технико-тактической подготовленности спортсменок 12-14 лет экспериментальной группы в сентябре 2017г

№ п/п (экспериментальная группа)	Средняя V средняя	Средняя V стабильная	Дельта между V _{сп} и V _{стаб}
девушки			
1	15,12	8,79	6,33
2	23,49	10,8	12,69
3	18,6	11,35	7,25
4	23,26	9,1	14,16
юноши			
1	17,57	8,3	9,27
2	14,48	6,85	7,63
3	16,24	7,8	8,44
4	17,32	7,35	9,97
5	24,13	8,32	15,81
6	22,27	9,65	12,62

Анализируя индивидуальный уровень спортсменок и спортсменов, занимающихся спортивным ориентированием, обнаружено, что разница между средней и стабильной скоростью у 2 девушек находится на низком уровне, а у 2 на среднем, у 2 юношей находится на низком уровне, а у 4 на среднем.

По мнению Казанцева С.А., при оценке технико-тактической подготовки спортсмена ориентировщика динамику улучшения следует отслеживать по уменьшению дельты, то есть разница между средней скоростью на дистанции и стабильной. При планировании процесса улучшения технико-тактической подготовки следует стремиться к сближению этих скоростей, иными словами уменьшению дельты [33].

Анализ сплит-таймов на предварительном этапе опытно-экспериментальной работы показал, что дельта у большинства спортсменов как в экспериментальной, так и в контрольной группе достаточно высокая.

Следует отметить, что при работе над сближением стабильной и средней скоростей тренировки нужно направлять на технико-тактическую подготовку, а не на физическую форму. Так как ориентирование это бег в заданном направлении, а не быстрый бег.

Для выявления уровня подготовки спортсмена в зимнем и летнем ориентировании, нами проведен анализ занимаемых мест в соревнованиях городского и областного уровня в феврале и мае 2017 года (Таблица 4,5)

Таблица 4

Результаты участия в соревнованиях контрольной группы в феврале и мае 2017 года

№ п/п	Первенство города Тюмени		Первенство Тюменской области	
	Зимнее ориентирование	Летнее	Зимнее	Летнее
девушки				
1	1	8	4	7
2	3	1	5	8
3	7	2	3	5
4	2	6	7	3
юноши				
1	1	6	3	8
2	2	10	4	11
3	9	1	5	13
4	7	3	2	9
5	11	5	14	3
6	12	7	15	2

Результаты участия в соревнованиях экспериментальной группы в
феврале 2017 года

№ п/п	Первенство города Тюмени		Первенство Тюменской области	
	Зима	Лето	Зима	Лето
девушки				
1	4	7	1	4
2	5	4	9	1
3	8	5	2	6
4	6	3	8	2
юноши				
1	6	9	11	4
2	8	4	8	5
3	3	6	13	7
4	10	2	10	1
5	4	7	12	6
6	5	8	9	10

Результаты анализа показали, что спортсмены как контрольной, так и экспериментальной группы показывают нестабильный результат в соревнованиях. Это связано с наличием ошибок как технического, так и тактического характера.

Для выявления индивидуальных ошибок спортсменов ориентировщиков 12-14 лет было проведено тестирование для выявления уровня бега по азимуту, краткосрочной памяти и умения контролировать расстояние.

Таблица 6

Показатели технической подготовки экспериментальной группы в сентябре
2017 года

№	Азимут 500 м	Запомнить и зарисовать перегон из 10 развилок	Запомнить и зарисовать перегон из 8 развилок с изгибом	Установить расстояние на отрезке 150 м
девушки				
1	Низкий	Средний	Средний	Низкий
2	Низкий	Средний	Низкий	Высокий
3	Низкий	Низкий	Средний	Средний
4	Низкий	Низкий	Низкий	Низкий
юноши				
1	Низкий	Средний	Средний	Низкий
2	Низкий	Средний	Средний	Низкий
3	Средний	Средний	Средний	Средний
4	Средний	Низкий	Низкий	Средний
5	Низкий	Низкий	Низкий	Средний
6	Низкий	Средний	Средний	Низкий

Результаты тестирования показывают, что индивидуальный уровень спортсменов, занимающихся спортивным ориентированием, находится на среднем и ниже среднего уровня по всем четырем тестам. Тренеру следует уделить особое внимание двум спортсменам, у которых по всем тестам низкий уровень.

Также с каждым спортсменом было проведено анкетирование (Приложение 2) после каждого соревнования, на основании которого были выявлены сложности, возникающие у спортсмена на дистанции. Результаты анкетирования представлены в таблице 7.

Таблица 7

Техническо-тактические сложности прохождения соревновательной
дистанции у спортсменов-ориентировщиков 12 – 14 лет

№ п/п	Вопрос	Процент затруднений
1	Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов и с контролем ситуации	100%
2	Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов	90%
3	Затруднения с выбором пути движения на этапе.	80%
3	Движение по азимуту с контролем ситуации	80%

4	Затруднения с чтением рельефа.	60%
5	Затруднение с выбором опорных ориентиров.	50%
6	Движение по азимуту без контроля расстояния	40%
7	Движение по ситуации без контроля расстояния	40%
8	Грубое ориентирование карты.	10%

В спортивном ориентировании существует три вида контроля:

1. Контроль ситуации.
2. Контроль расстояния.
3. Контроль направления.

Согласно результатам анкетирования, большую сложность для спортсменов 12-14 лет вызывает совмещение нескольких видов контроля. Поэтому комплекс средств, методов и педагогических условий технико-тактической подготовки направлен на освоение первоначально каждого метода отдельно. По мере освоения методов, спортсменам было предложено совмещать хотя бы два, но хорошо освоенных метода. Нами предложены упражнения на каждый вид контроля: ситуации (бег по заданному маршруту), расстояния (счет шагов) и направления (бег по азимуту).

Изученные данные о технико-тактической подготовке спортсменов ориентировщиков 12-14 лет помогли выявить ошибки и сформировать методы и средства для их устранения.

Нами было выбрано 20 спортсменов (12 юношей и 8 девушек). Для проверки результатов исследования мы разделили спортсменов на 2 группы: контрольную и экспериментальную. Контрольная группа занималась по общепринятым методикам согласно программе СДЮСШОР, предназначенной для отделения спортивного ориентирования УТГ-1.

Технико-тактическая подготовка контрольной группы заключалась в участии в соревнованиях и тренировочных стартах 2 раза в неделю. Также после соревнований проводился анализ дистанции с тренером.

Экспериментальная группа также учувствовала в соревнованиях 2 раза в неделю и проводила анализ дистанции. Дополнительно в тренировочный процесс внедрялся комплекс средств, методов и педагогических условий, направленных на улучшение технико-тактической подготовки.

3.2. Экспериментальное обоснование комплекса средств, методов и педагогических условий технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 12-14 лет.

Анализ соревнований, полученный на предварительном этапе опытно-экспериментальной работы показал, что средняя скорость на дистанции в среднем в 2 раза больше скорости бега с ориентированием без ошибок. Данные показатели свидетельствуют о низком уровне технико-тактической подготовленности в группе. Поэтому был разработан комплекс средств, методов и педагогических условий, направленных на совершенствование технико-тактической подготовки спортсменов 12-14 лет. Комплекс средств, методов и педагогических условий рассчитан на 9 месяцев и внедрялся в тренировочный процесс ориентировщиков 12-14 лет три раза в неделю.

Согласно учебной программе по спортивному ориентированию для СДЮСШОР для учебно-тренировочной группы 1 года обучения отводится 100 часов из 460 на технико-тактическую подготовку в годовом плане графика распределения учебных часов. Стоит отметить, что разработанный комплекс занимает 100 часов, с возможностью внедрения в тренировочный процесс, что не изменяет график тренировок.

Таблица 8

Соотношение часов, отведенных для теоретической, физической и технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков

Средства подготовки	% соотношение
Общая физическая подготовка	19%
Специальная физическая подготовка	52%
Теоретическая подготовка	5%
Техническая подготовка	24%

Составленный комплекс средств, методов и педагогических условий технико-тактической подготовки спортсменов 12-14 лет по спортивному ориентированию уникален тем, что позволяет выполнять упражнения непосредственно во время тренировок направленных на физическую подготовку. Это экономит время и делает тренировочный процесс более увлекательным. Выполнение технических тренировок во время физической подготовки позволяет максимально приблизить состояние спортсмена к соревновательным условиям. Принятие решений происходит на фоне усталости.

Во время проведения эксперимента в экспериментальной группе использовалась система электронной отметки «SportIDENT. «SportIDENT» это система электронной отметки, позволяющая фиксировать точное время прохождения перегонов и дистанции, а также скорость передвижения (рис.4).



Рис. 4 система электронной отметки «SportIDENT»

Для контроля расстояния, пути движения и скорости выполнения заданий использовались спортивные часы Garmin Forerunner 305 HR с GPS (рис 5).

После каждого соревнования проводился анализ прохождения дистанции для корректировки методики индивидуально для каждого спортсмена.



Рис. 5. Карта с нанесенным на нее путем движения при помощи Garmin.

Для экспериментальной проверки, выдвинутой нами гипотезы нами, было дополнено содержание примерной программы спортивной подготовки для СДЮСШОР по спортивному ориентированию заданиями методико-практической направленности, представленными в таблице 9.

Цели и задачи:

- повысить уровень технико-тактической подготовленности спортсменов ориентировщиков на этапе ранней специализации.

Категория спортсменов – юноши, девушки 12-14 лет, УТГ-1.

Общий объем – 100 часов.

**Комплекс средств, методов и педагогических условий технико-тактической подготовки спортсменов
ориентировщиков 12-14 лет**

Месяц	Задачи	Упражнения	Часы	Методические рекомендации
Сентябрь	Выявить индивидуальные ошибки спортсмена. Подготовить индивидуальные рекомендации	Провести тестирование: 1. Движение по азимуту на 500м; 2. Запомнить и зарисовать перегон из 10 развилков (и 8 развилков с изгибом); 3. Установить расстояние на заданном отрезке.	4 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Во время проведения тестирования объяснить цели и задачи, попросить выполнять задания в режиме соревнований. По итогам тестирования озвучить спортсмену совершаемые ошибки, зафиксировать ошибки в общий список для дальнейшего контроля их предотвращения. (Приложение 1 стр 70)
	Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Осенний калейдоскоп 1 этап; Матчевая встреча Тюмень-Курган; Первенство Тюменской области; Кубок парков 6-й этап; Кубок парков 7-й этап; Осенний калейдоскоп 2 этап	12 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Анализ прохождения дистанции. Зафиксировать результаты для сравнения с результатами в мае 2018 года
Октябрь	1. Научится выявлять и анализировать ошибки другого спортсмена.	Во время тренировочного старта разделить спортсменов по парам. Один проходит дистанцию в обычном режиме, другой следит за прохождением дистанции и выявляет ошибки. На следующей дистанции (на следующий день) меняются местами.	4 ч	<i>Педагогические условия: работа в парах. 2 зона интенсивности.</i> После дистанции, в присутствии тренера, спортсмен, который следил за прохождением дистанции, озвучивает ошибки, таким образом, первый узнает о них, а второй учится обращать на них внимание. Обсуждение дает тренеру возможность понять, какие ошибки совершает первый спортсмен, и какие ошибки замечает

				второй. После упражнения спортсменам озвучиваются рекомендации, и проводится второе тестирование в мае для сравнения. (Приложение 1 стр 70)
	2. Улучшить бег по азимуту	«Пустая карта» Спортсмену выдается карта, на которой изображены КП и линии меридиана. Используя азимут, спортсмен должен найти пункты	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Выполнять упражнение следует отдельно от других заданий. Спортсмен должен найти пункт, используя азимут и контроль расстояния. Следует использовать счет шагов. Желательно использовать ограниченную территорию, чтобы, в случае ошибки, спортсмен не ушел в лес. При возможности организовать задание на территории постоянных тренировок. Это позволит практиковаться на разминке или заминке.
	3. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Первенство КСО Ермак, Кубок Петровича,	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Обратить внимание на ошибки, выявленные на тренировках.
Ноябрь	1.Совершенствовать бег по азимуту.	Поставить несколько КП на местности (в парке, в лесу) вне пределов видимости – выдать карточку с азимутами или с картой. Спортсмен берет один КП, возвращается и так пока не пройдет все перегоны.	5 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Выполнять упражнение вместо разминки или заминки. На карточке нарисовано направление севера и перегон относительно линии меридиана. (Приложение 1 стр 70)
	2.Научить выбирать опорные ориентиры на карте и на местности.	Показать на карте опорные ориентиры или группы однородных ориентиров, которые на местности будут выглядеть примерно одинаково	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Выполнять упражнение следует во время силовой между подходами или упражнениями. Таким образом, спортсмен работает с картой на

		– бугорки, полянки, низинки, камни и т.д.		фоне усталости. Цель: научить выбирать опорный ориентир или группу, а также различать где можно выбрать один ориентир, а где использовать строго группу. (Приложение 1 стр 70)
	3. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Первенство КСО Ермак	2 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Использовать приемы, освоенные на тренировках. После дистанции проанализировать бег по азимуту и способность выделять опорные ориентиры.
Декабрь	1. Совершенствовать умения контролировать ситуацию на местности	Дистанция по «нитке».	4 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Вместо кроссовой тренировки приготовить дистанцию «Маркировка» в парке или лесу (по возможности). На местности установить призмы и обозначить путь движения перфокартами или ограничительной лентой. Задача спортсмена: пробежать дистанцию и зарисовать путь движения и места КП по памяти. (Приложение 1 стр 70)
	2. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к дифференцированию пространственных параметров движения	Упражнение «Переплетение линий»	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Во время движения на лыжах выполнять сопоставление цифр соединенных изогнутой линией, также возможно использование на тренировках в летнее время (Приложение 1 стр 70)
	3. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к дифференцированию	Упражнение «квадрат»	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Во время движения на лыжах выполнять поиск цифр от 1 до 25 перепутанных в квадрате

	пространственных параметров движения			(Приложение 1 стр 70)
	4. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Первенство КСО Ермак	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Дать установку спортсменам перед стартом: во время дистанции запоминать по 5-6 развилков. После старта проанализировать насколько это получилось.
Январь	1. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к дифференцированию пространственных параметров движения	Чтение рассказа во время тренировки	4 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> При выполнении длительных тренировок установить в планшет страницу рассказа и читать. Необходимо для умения найти место, где закончил читать. Желательно выбирать юмористические рассказы, а после проверить пересказ. Контролировать отсутствие остановок для чтения.
	2. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к ориентированию в пространстве	Прохождение дистанции по эллипсу	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Заранее прокатать круг как указано на рисунке № стр№, выдать карточку с перегоном (рис?). Для усложнения задания выдать карту с соревнований
	3 Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Тренировочные старты.	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Дать установку спортсменам перед стартом: во время дистанции запоминать по 5-6 развилков. После старта проанализировать насколько это получилось.
Февраль	1. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к ориентированию в	На одном листе целая карта и кусочки карты, дистанция спланирована на кусочках карты	2 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Задача спортсмена: понять, где стоит пункт на целой карте, и найти его.

	пространстве			
	2. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Первенство КСО Ермак, Первенство Тюменской области, Соревнования посвященные Дню защитника отечества,	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Дать установку спортсменам перед стартом: во время дистанции запоминать по 6-7 развилков (в зависимости от подготовки спортсмена). После старта проанализировать насколько это получилось, сделать выводы совместно со спортсменом.
Март	1. Совершенствовать чтение карты на лыжах, развивать внимание и способность к ориентированию в пространстве	Тренировка на память. Спортсмен получает карту с дистанцией 4 – 6 КП на 1 минуту. Затем проезжает ее по памяти.	2 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Тренировка проводится на небольшом замкнутом полигоне (Приложение 1 стр. №) Желательно использовать электронную отметку. Если спортсмен забыл, как добраться до следующего пункта, то возвращается на старт, смотрит карту и продолжает движение по дистанции. Желательно наличие ложных пунктов.
	2. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Соревнования, посвященные Международному женскому дню	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Дать установку спортсменам перед стартом: во время дистанции запоминать по 6-7 развилков (в зависимости от подготовки спортсмена). После старта проанализировать насколько это получилось, сделать выводы совместно со спортсменом.
Апрель	1. Усовершенствовать контроль расстояния	Измерить сколько пар шагов в отмеченных отрезках на 50, 100 и 150 м	2 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> На разминочном кругу отметить разделительной линией 50м, 100м и 150м. Спортсмены, пробегая по кругу, считают пары шагов. Необходимо, чтобы спортсмены пробежали по отрезкам

				несколько раз, для выявления среднего значения. В дальнейшем вырабатывается интуитивное чувство расстояния, а так же спортсмен определяет, сколько пар шагов нужно сделать для прохождения определенного расстояния.
	2. Развитие памяти	Запомнить перегон и зарисовать	3 ч	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 2 зона интенсивности.</i> Выполнять упражнение следует во время тренировки. Перегон использовать как летнего ориентирования, так и зимнего. Например: между упражнениями во время силовой запомнить перегон, далее выполнять следующее упражнение, после зарисовать.
	3. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Кубок парков 1-й этап, Кубок парков 2-й этап, Первенство Тюменского района,	5 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Дать установку спортсменам перед стартом: Во время дистанции использовать контроль расстояния при помощи счета шагов. При беге по азимуту использовать контроль ситуации и счет шагов После старта проанализировать насколько это получилось, сделать выводы совместно со спортсменом и дать рекомендации на следующий старт.
Май	1. Научится выявлять и анализировать ошибки другого спортсмена.	Повторное тестирование от октября. Во время тренировочного старта разделить спортсменов по парам. Один проходит дистанцию в обычном режиме, другой следит за прохождением дистанции и выявляет ошибки.	3 ч	<i>Педагогические условия: работа в парах. 3 зона интенсивности.</i> После дистанции, в присутствии тренера, спортсмен, который следил за прохождением дистанции, озвучивает ошибки, таким образом, первый узнает о них, а второй учится обращать на них внимание. Обсуждение дает тренеру возможность понять, какие ошибки совершает

		На следующей дистанции (на следующий день) меняются местами.		первый спортсмен, и какие ошибки замечает второй. После упражнения спортсменам озвучиваются рекомендации.
	2. Прохождение дистанции 2,5-4-,5 км	Участие в соревнованиях: Кубок парков 3-й этап, Первенство Тюменской области, Всероссийские массовые соревнования «Российский Азимут 2018», Кубок парков 4-й этап	12 ч.	<i>Педагогические условия: индивидуальная работа. 3 зона интенсивности.</i> Анализ прохождения дистанции. Зафиксировать результаты для сравнения с результатами от Октября 2017 года

После проведенного тестирования в сентябре 2017 года, спортсменам были озвучены ошибки. Поэтому, при выполнении упражнений представленных в комплексе, спортсмен ставил цель исправить ошибки, поэтому более ответственно подходил к выполнению задания.

Одной из задач технико-тактической подготовки была научить спортсменов выявлять ошибки и самостоятельно подбирать упражнение на их устранение, не отрываясь от тренировочного процесса.

Представленные упражнения, применялись, преимущественно, во время выполнения разминки или вместо основной части тренировки. Для ознакомления с заданием спортсменам перед тренировкой объяснялись цель и задачи упражнения.

Во время проведения эксперимента мы использовали следующие методы:

- словесный метод, к нему относятся объяснения, обсуждение, анализ.

В нашем эксперименте большую роль играла обратная связь. Это связано с тем, что в ориентирование спортсмен большую часть времени проводит в лесу. Таким образом, увидеть ошибки и помочь в их устранении возможно, если спортсмен сам об этом расскажет.

- игровой метод – современный и признанный метод обучения и воспитания, обладающий образовательными, развивающими и воспитательными функциями. В игре всё запоминается быстро и непринужденно, игра способствует стимулированию активности детей.

- наглядный метод (иллюстративная группа) – применялся нами на тренировочных занятиях и соревнованиях при использовании различного рода учебных карточек и спортивных карт.

- метод выполнения соревновательных упражнений, то есть упражнения, направленные на выполнение технико-тактических элементов, которые выполняются в соответствии с правилами соревнований. Высокий эффект соревновательных упражнений обусловлен существенным приближением учебного материала к конкретной соревновательной

ситуации, поэтому значительно усиливается мотивация и активность обучения.

3.3. Экспериментальная проверка эффективности формирования технико-тактической подготовки спортсменов 12-14 лет, занимающихся спортивным ориентированием

После внедрения в тренировочный процесс комплекса средств, методов и педагогических условий, направленных на совершенствование технико-тактической подготовки у спортсменов 12-14 лет, занимающихся спортивным ориентированием, нами проведено итоговое тестирование и анализ сплит-таймов (таблица 10, 11).

Таблица 10

Результаты технико-тактической подготовленности детей 12-14 лет контрольной группы на формирующем этапе в сентябре 2017 г. (n=4, n=6)

№ п/п (экспериментальная группа)		Средняя V Средняя (мин/км)	Средняя V Устойчивая(мин/км)	Дельта между V _{сп} и V _{уст}
девушки				
1	до	32,09	9,4	22,69
	после	18,75	7,7	11,05
Прирост		13,34	1,7	11,64
2	до	24,63	12,1	12,53
	после	19,29	9	10,29
Прирост		5,34	3,1	2,24
3	до	22,51	10,24	12,27
	после	16,7	7,9	8,8
Прирост		5,81	2,34	3,47
4	до	27,28	13,3	17,88
	после	23,38	9,4	10,06
Прирост		3,9	3,9	7,82
До	М	26,63	11,26	16,34
	± m	2,07	0,88	2,48
	σ	4,13	1,77	4,96
После	М	19,53	8,5	9,15
	± m	1,4	0,41	0,69
	σ	2,8	0,83	1,37
		p≤0.05	p≤0.05	p≤0.05
юноши				
1	до	24,57	11,8	12,77
	после	12,1	7,4	4,7

Прирост		12,47	1,4	8,07
2	до	20,06	10,68	9,38
	после	12,09	9,7	2,39
Прирост		7,97	0,98	6,99
3	до	19,78	10,15	9,63
	после	13	9,47	3,53
Прирост		3,78	0,68	6,1
4	до	14,23	8,4	5,83
	после	11,3	7,3	4
Прирост		0,93	0,38	1,83
5	до	12,1	8	4,1
	после	10,37	6,4	3,97
Прирост		1,73	2,6	0,13
6	до	13,09	8,78	4,31
	после	9	6,6	2,4
Прирост		0,09	0,38	1,91
До	М	16,97	9,8	7,67
	± m	2,17	0,53	1,42
	σ	5,31	1,31	3,47
После	М	11,31	7,8	3,5
	± m	0,59	0,58	0,38
	σ	1,44	1,43	0,93
Достоверность		p≤0.05	p≤0.05	p≤0.05

Таблица 11

Результаты технико-тактической подготовленности детей 12-14 лет экспериментальной группы на формирующем этапе в сентябре 2017 г. (n=4, n=6)

№ п/п (экспериментальная группа)	Средняя Vсредняя (мин/км)	Средняя Vстабильная(мин/км)	Дельта между Vср и Vстаб
девушки			
1	до	15,12	8,79
	после	9,4	6,7
Прирост		4,72	2,09
2	до	23,49	10,8
	после	10,17	7,4
Прирост		13,32	3,4
3	до	18,6	11,35
	после	12,21	7,5
Прирост		6,39	3,85
4	до	23,26	9,1
	после	12,12	6,8
Прирост		11,14	2,3
До	М	19,95	10,01
	± m	2,27	0,63
	σ	4,53	1,26

После	М	10,97	7,1	3,88
	± m	0,71	0,2	0,67
	σ	1,41	0,41	1,34
		p≤0.05	p≤0.05	p≤0.05
Юноши				
1	до	17,57	8,3	9,27
	после	10,3	7,6	2,7
Прирост		7,27	0,6	6,57
2	до	14,48	6,85	7,63
	после	11,24	6,4	4,84
Прирост		3,24	0,45	2,79
3	до	16,24	7,8	8,44
	после	10,8	6,9	3,9
Прирост		5,44	0,9	4,54
4	до	17,32	7,35	9,97
	после	9,9	7,0	2,9
Прирост		7,42	0,35	7,07
5	до	24,13	8,32	15,81
	после	11,21	8,13	3,08
Прирост		12,92	0,19	12,73
6	до	22,27	9,65	12,62
	после	13,2	8,5	4,7
Прирост		9,07	1,15	7,92
До	М	18,67	8,04	10,62
	± m	1,52	0,4	1,25
	σ	3,72	0,97	3,06
После	М	11,06	6,57	3,69
	± m	0,49	0,23	0,38
	σ	1,19	0,56	0,93
Достоверность		p≤0.05	p≤0.05	p≤0.05

Согласно полученным результатам можно сделать вывод, что увеличилась скорость прохождения дистанции, стабильная скорость и уменьшилась разница между ними. Следовательно, улучшилась технико-тактическая подготовка спортсменов, так как сократилась разница между средней и стабильной скоростью.

После проведения формирующего педагогического эксперимента и анализа его результатов нами был произведен расчет достоверности результатов по Т-критерию Стьюдента, представленный в таблицах 10 и 11. Из данной таблицы видно, что результаты по всем тестам достоверны, как у девушек, так и у юношей.

Следует отметить, что в контрольной группе также наблюдается увеличение скоростей и сокращение разницы между ними у большинства спортсменов, как и в контрольной (рис.6).

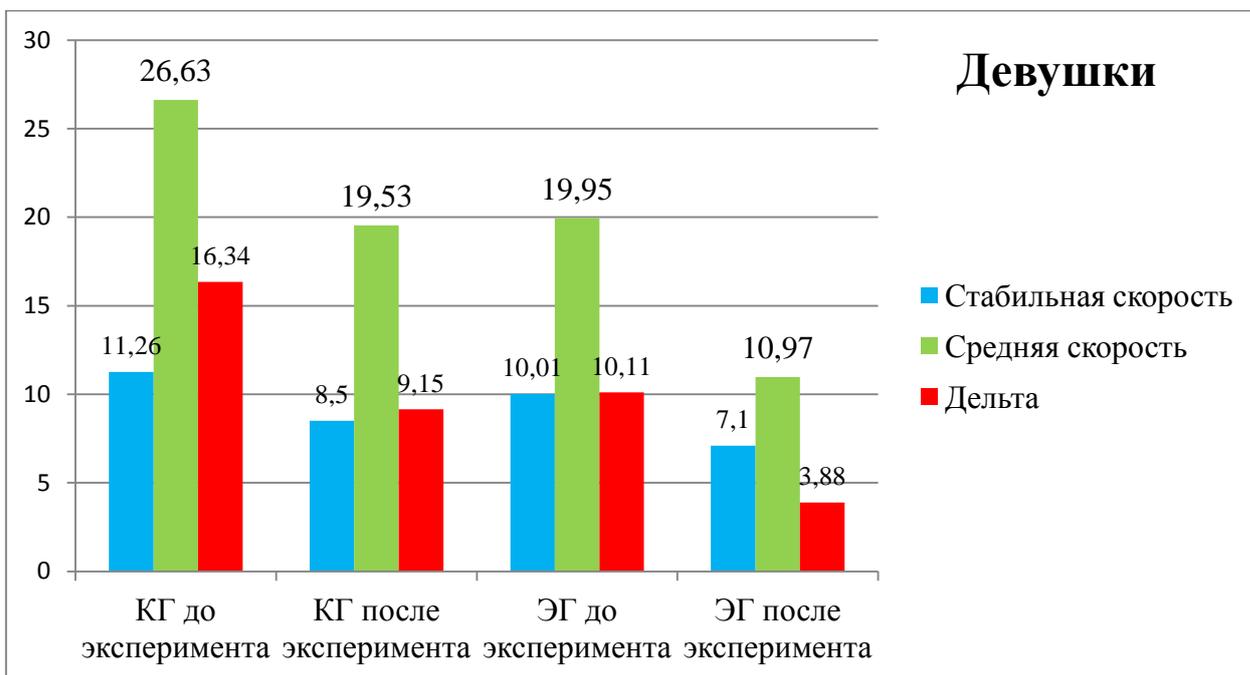


Рис. 6. Уменьшение стабильной и средней скоростей (минут/километр) у девушек в экспериментальной и контрольной группах, а также разница между ними (дельта)

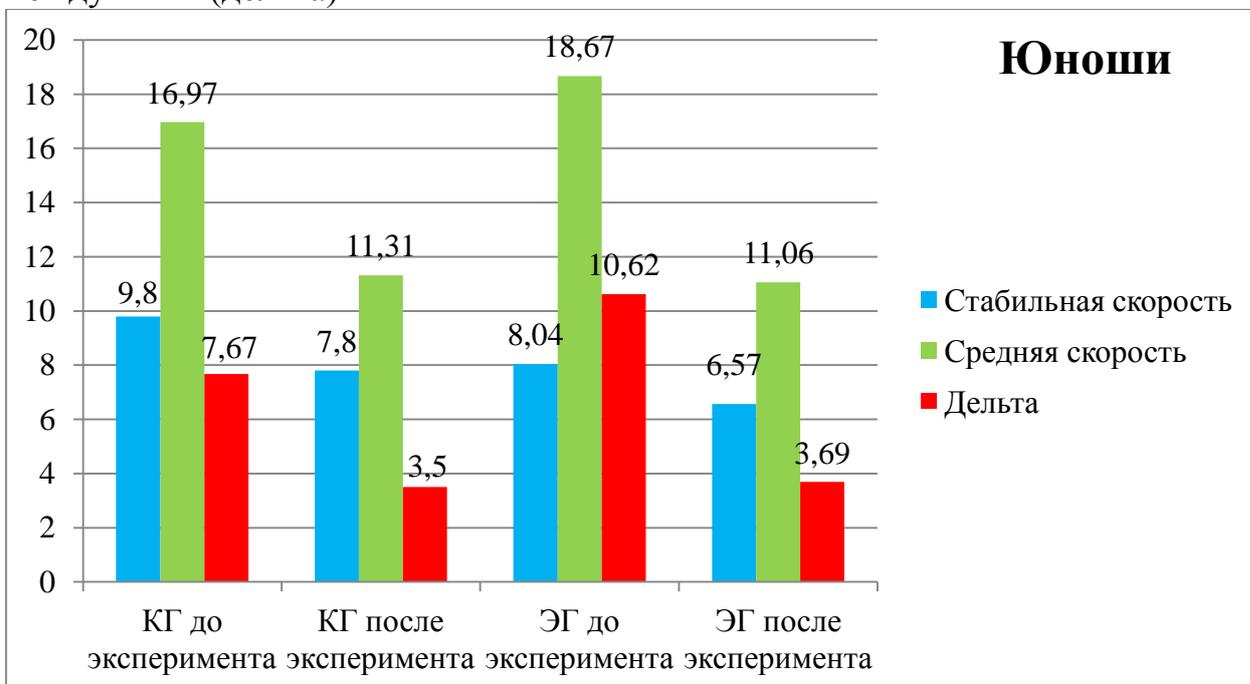


Рис. 7. Уменьшение стабильной и средней скоростей (минут/километр) у юношей в экспериментальной и контрольной группах, а также разница между ними (дельта)

Главную роль в подготовке спортсмена ориентировщика играет стабильная скорость, то есть скорость бега на перегоне, где не было проблем с ориентированием. Исходное значение среднего времени на таких отрезках в экспериментальной группе у девушек 10,01 мин/км, у юношей 8,04 мин/км, конечное 7,1 мин/км и 6,57 мин/км соответственно. Это говорит о том, что улучшилась не только технико-тактическая, но и физическая подготовленность группы. Исходное значение средней скорости на всей дистанции у девушек было 19,95 мин/км, у юношей 18,67 мин/км, стало 10,97 мин/км и 11,06 мин/км соответственно. Это означает, что спортсмены экспериментальной группы научились допускать меньше ошибок на дистанции. Разница между этими двумя скоростями, то есть дельта, сократилась с 10,11 до 3,88 у девушек и 10,62 до 3,69 у юношей, что напрямую свидетельствует об улучшении технико-тактической подготовленности спортсменов.

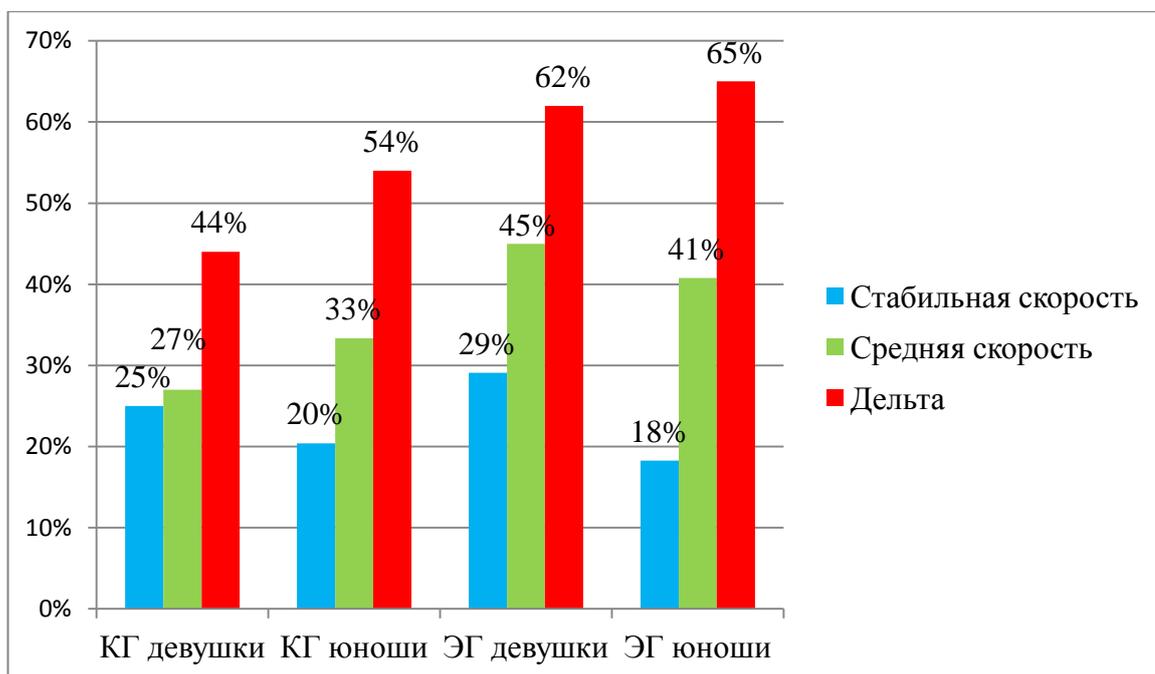


Рис. 8. Процентное увеличение скоростей и дельты до и после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах на формирующем этапе эксперимента.

Проанализировав получившиеся результаты, в контрольной группе у девушек стабильная скорость увеличилась на 25%, у юношей на 20%. Средняя скорость увеличилась на 27% у девушек и на 33% у юношей. Дельта увеличилась на 44% у девушек и на 54% у юношей.

В экспериментальной группе у девушек стабильная скорость увеличилась на 29%, у юношей на 18%. Средняя скорость увеличилась на 45% у девушек и на 41% у юношей. Дельта увеличилась на 62% у девушек и на 65% у юношей. Из диаграммы (рис.7) видно, процентное изменение в экспериментальной группе больше, чем в контрольной.

Таблица 12

Результаты участия в соревнованиях контрольной группы в феврале и мае 2018 года

№ п/п	Первенство города Тюмени				Первенство Тюменской области			
	Зимнее		Летнее		Зимнее		Летнее	
	До	После	До	После	До	После	До	После
девушки								
1	1	5	8	7	4	8	7	5
2	3	7	1	5	5	6	8	7
3	7	8	2	6	3	5	5	8
4	2	6	6	8	7	7	3	6
юноши								
1	1	12	6		3		8	
2	2	8	10		4		11	
3	9	2	1		5		13	
4	7	9	3		2		9	
5	11	7	5		14		3	
6	12	6	7		15		2	

Результаты участия в соревнованиях экспериментальной группы в
феврале и мае 2018 года

№ п/п	Первенство города Тюмени				Первенство Тюменской области			
	Зимнее		Летнее		Зимнее		Летнее	
	До	После	До	После	До	После	До	После
девушки								
1	4	2	7	1	1	2	4	1
2	5	3	4	3	9	4	1	4
3	8	1	5	2	2	1	6	2
4	6	4	3	4	8	3	2	3
юноши								
1	6	11	9	10	11		4	
2	8	10	4	9	8	9	5	10
3	3	5	6	6	13	6	7	6
4	10	1	2	2	10	1	1	1
5	4	3	7	4	12	3	6	4
6	5	4	8	5	9	5	10	5

Согласно проведенному анализу соревнований в феврале и мае 2017 и 2018 г.г. участники экспериментальной группы показали более высокий результат, чем участники контрольной группы. Следует отметить, что результат участников экспериментальной группы более стабильный.

Показатели технической подготовки экспериментальной группы в мае
2018 года

№	Азимут 500 м		Запомнить и зарисовать перегон из 10 развилок		Запомнить и зарисовать перегон из 8 развилок с изгибом		Установить расстояние на отрезке 150 м	
	До	После	До	После	До	После	До	После
девушки								
1	Низкий	Средний	Средний	Средний	Средний	Средний	Низкий	Средний
2	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий	Высокий
3	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Средний	Высокий
4	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Низкий	Высокий
юноши								
1	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Низкий	Средний
2	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Низкий	Средний
3	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Средний	Высокий
4	Средний	Средний	Низкий	Средний	Низкий	Средний	Средний	Высокий
5	Низкий	Средний	Низкий	Низкий	Низкий	Средний	Средний	Высокий
6	Низкий	Средний	Средний	Высокий	Средний	Высокий	Низкий	Высокий

После повторного тестирования можно заметить, что практически у всех спортсменов улучшился уровень прохождения отрезка по азимуту, контроль расстояния и краткосрочная память.

Также нами проведен повторный письменный опрос экспериментальной группы о сложностях, возникающих на дистанции (табл. 15).

Техническо-тактические сложности прохождения соревновательной
дистанции у спортсменов-ориентировщиков 12-14 лет

№ п/п	Вопрос	Процент сложностей (сентябрь 2017г.)	Процент сложностей (май 2018г.)
1	Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов и с контролем ситуации	100%	70%
2	Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов	90%	20%
3	Затруднения с выбором пути движения на этапе.	80%	30%
3	Движение по азимуту с контролем ситуации	80%	40%
4	Затруднения с чтением рельефа.	60%	30%

5	Затруднение с выбором опорных ориентиров.	50%	10%
6	Движение по азимуту без контроля расстояния	40%	10%
7	Движение по ситуации без контроля расстояния	40%	10%
8	Грубое ориентирование карты.	10%	0%

Согласно полученным результатам анкетирования, проведенного до и после эксперимента, уменьшился процент сложностей. Сложности с движением по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов и с контролем ситуации испытывало до эксперимента 100 % участников, а после 70%. Следует отметить, что совмещение трех видов самое сложное для спортсменов 12-14 лет. Процент сложностей «движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов» снизился с 90 % на 20 %. Остальные результаты представлены в таблице 15.

ВЫВОДЫ

1. Анализ данных специальной научно-методической литературы показал, что существует ряд посвященных технико-тактической подготовке спортсменов-ориентировщиков работ, но большинство из них носит описательный характер, а экспериментальные данные характеризуют лишь отдельные признаки и в большей степени касаются особенностей физической подготовки спортсмена ориентировщика.

2. На предварительном этапе опытно-экспериментальной работы нами был проведен анализ технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 12-14 лет. Для контроля динамики мы исследовали среднюю скорость спортсмена на дистанции и скорость бега с ориентированием без ошибок. Разница между этими скоростями оказалась большой, а значит, технико-тактическая подготовка спортсменов находилась на низком уровне.

Для отслеживания динамики результатов выступления спортсменов на соревнованиях, нами был проведен анализ, который выявил нестабильное их выступление и низкие позиции в финишном протоколе.

Для выявления индивидуальных ошибок спортсменов ориентировщиков 12-14 лет было проведено анкетирование для выявления сложностей при прохождении дистанции, которое показало, что наибольший процент ошибок спортсмены совершают при совмещении трех видов контроля: направления, расстояния и ситуации.

3. На основании выявленных ошибок разработан комплекс средств, методов и педагогических условий для повышения уровня технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 12-14 лет, рассчитанный на 100 часов годичного цикла тренировок.

4. После внедрения разработанного комплекса получены следующие результаты: увеличилась скорость прохождения дистанции, стабильная скорость и уменьшилась разница между ними. Следовательно,

улучшилась технико-тактическая подготовка спортсменов, так как сократилась разница между средней и стабильной скоростью.

Стабильная скорость на дистанции в экспериментальной группе увеличилась у девушек на 29%, у юношей на 18%, средняя скорость увеличилась на 45 % у девушек, на 41 % у юношей и дельта уменьшилась на 62 % у девушек и 65 % у юношей.

Исходное значение среднего времени на отрезках в экспериментальной группе у девушек 10,01 мин/км, у юношей 8,04 мин/км, конечное 7,1 мин/км и 6,57 мин/км соответственно. Это говорит о том, что улучшилась не только технико-тактическая, но и физическая подготовленность группы. Исходное значение средней скорости на всей дистанции у девушек было 19,95 мин/км, у юношей 18,67 мин/км, стало 10,97 мин/км и 11,06 мин/км соответственно. Это означает, что спортсмены экспериментальной группы научились допускать меньше ошибок на дистанции. Разница между этими двумя скоростями, то есть дельта, сократилась с 10,11 до 3,88 у девушек и 10,62 до 3,69 у юношей, что напрямую свидетельствует об улучшении технико-тактической подготовленности спортсменов.

Список литературы

1. Агальцов, В. Н. Взаимосвязь уровня подготовленности спортсменов ориентировщиков и психологических особенностей их деятельности / В.Н. Агальцов, В. А. Сальников // Теория и практика физической культуры. - 1998. - №10. - С. 38-40.
2. Агальцов, В. Н. Методика начального обучения спортивному ориентированию студентов : автореф. дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.Н. Агальцов. – Омск ОГУФК, 1990. - с. 19.
3. Алёшин, В. М. Дистанции в спортивном ориентировании бегом / В. М. Алёшин, В. А. Пызгарев. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2008. – 204 с.
4. Алёшин, В. М. Карта в спортивном ориентировании / В. М. Алёшин. -2-е изд; испр. - Воронеж : ВГУ, 2004. - 171 с.
5. Алёшин, В. М. Нужна ли нам зрелищность соревнований? Или как правильно организовать центр соревнований эстафеты / В.М. Алёшин. – Азимут, 2005. - №2. - С. 14-15.
6. Акимов, В. Г. Основы техники и тактики ориентирования на местности: методическое пособие / В.Г. Акимов, Н.А. Синоженский, А.А. Кудряшов. - Минск: Издательство БГУ им. В.И. Ленина, 1975. - 60 с.
7. Ародь, Э. С. Анализ состояния и проблем организации тактической подготовки в спортивном ориентировании / Э.С. Ародь // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. - №7(113). – С.23-26
8. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании (пособие для студентов, аспирантов и преподавателей физ. культуры) / Б.А. Ашмарин. – Москва: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
9. Близневская, В. С. Психологическая и тактическая подготовка в лыжном ориентировании / Близневская В.С., Близневский А.Ю., Худик С.В.,

Винникова Е.В. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, 2015. - №8(126). – С. 211-216.

10. Богданова, В. А. Словарь специальных терминов по теории физической культуры и спорта / В.А. Богданова. – Тюмень: Вектор бук, 2005. – 134 с.

11. Брунер, Дж. Психология познания / Дж. Брунер. — Москва: Прогресс, 1977. – 413 с.

12. Вайцеховский, С. М. Толковый словарь спортивных терминов. Около 7400 терминов / С. М. Вайцеховский, Ф. П. Суслов. – Москва: Физкультура и Спорт, 1993. – 352 с.

13. Васильков, Г. А: От игры к спорту: сборник эстафет и игровых заданий / Г. А. Васильков. - Москва: Физкультура и спорт, 1985.- 80 с.

14. Васильев, Н. Д. Взаимосвязь физической и технической подготовки в спортивном ориентировании / Н.Д. Васильев, И.И. Столов // Теория и практика физ. культуры. – 1985. - №11. - С. 9-12.

15. Верхошанский, Ю. В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки / Верхошанский Ю.В // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 7. - С. 41 — 54.

16. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. - Москва: Физкультура и спорт, 1985. - 174 с.

17. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. - Москва: Физкультура и спорт, 1988. - 330 с.

18. Воронов, Ю. С. Доминантные факторы специальной подготовленности спортсменов 9-14 лет, специализирующихся в беговых видах ориентирования / Ю.С. Воронов, С. А. Корневский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. - №4 (86). – С. 31-35

19. Воронов, Ю. С. Основы подготовки спортивного резерва в ориентировании / Ю.С. Воронов. - Смоленск: СГИФК, 2001. – 72 с.
20. Воронов, Ю. С. Система подготовки спортивного резерва в ориентировании / Ю.С. Воронов. - Смоленск: СГИФК, 2003. – 192 с.
21. Гамалий, В. Проблемы и перспективы совершенствования технической подготовки спортсменов / В. Гамалий // Наука в Олимпийском спорте. - 2015 - №2 – С. 67-72.
22. Деркач, А. А. Творчество тренера / А. А. Деркач, А. А. Исаев. - Москва: Физкультура и спорт, 1982. - 239 с.
23. Загвязинский, В. И. Теория обучения: Современная интерпретация. Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский. - Москва: Академия, 2001. – 192 с.
24. Загвязинский, В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования. Учеб. Пособие для студ. Высш. пед. учеб. заведений. / В. И. Загвязинский, Р. Атаханова. - Москва: Академия, 2001. – 208 с.
25. Захаров, Е. Н. Энциклопедия физической подготовки. / Е.Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. - Москва: Культура и традиции, 1992. – 368 с.
26. Зубович, С. Ф. Первые шаги в ориентировании: В помощь начинающим спортсменам / С.Ф. Зубович. - Минск: Полымя, 1990. - 142 с.
27. Иванов, Е. И. Знакомьтесь - ориентирование... Сам выбирай туристский маршрут / Е. И. Иванов. — Москва: Профиздат, 1969 – 178с.
28. Изоп, Э. В. Игровой метод при обучении ориентированию на местности: Рабочая тетрадь для новичка / Э. В. Изоп. - Таллин: ТПИ им. Э. Вильде, 1978. - 64 с.
29. Казанцев, С. А. Ошибки в соревнованиях по спортивному ориентированию как следствие спортивно-психических состояний / С. А.

Казанцев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – 2009.- № 5 (51). – С. 31-36.

30. Казанцев, С. А. Профессионально-педагогическое совершенствование. Теория и практика работы тренера по спортивному ориентированию: учебное пособие / С. А. Казанцев. - Санкт-Петербург: Национальный гос. ун-т физ. культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2015. – 179 с.

31. Казанцев, С. А. Психология спортивного ориентирования: монография / С. А. Казанцев. – Санкт-Петербург: ООО «Репринт», 2007. – 110 с.

32. Казанцев, С. А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование: учебно-методическое пособие / С. А. Казанцев. - Санкт-Петербург: Национальный гос. ун-т физ. культуры спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2010. – 60 с.

33. Ключникова, Н. Н. Техническая подготовка на учебных занятиях специализации «Спортивное ориентирование» методические указания / Н. Н. Ключникова. - Ульяновск: УЛГТУ, 2004 - 36 с.

34. Константинов, Ю. С. Уроки ориентирования /Ю. С. константинов, О. Л. Глаголева. – Москва: ФЦДЮТиК, 2005. – 328 с.

35. Коренберг, В. Б. Что берем в XXI век / В. Б. Коренберг // На рубеже XXI века. Год 2002-й. Научный альманах МГАФК. Малаховка. — С. 266-285.

36. Коротков, И. М. Подвижные игры детей / И. М. Коротков. – Москва: Сов. Россия, 1987. - 160 с.

37. Костылев, В. В. Философия спортивного ориентирования / В. В. Костылев. – Москва: ЦДЮТиК, 1995. - 120 с.

38. Костылев, В. В. Размышления о процессе ориентирования / В. В. Костылев. – Москва: ЦДЮТиК, 1999. - 57 с.

39. Кузнецов, В. С. Прикладная физическая подготовка: 10-11 кл.: Учеб.-метод. пособие / В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – Москва: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 184 с.
40. Лапутин, А. Н. Совершенствование технического мастерства спортсменов высокой квалификации / А. Н. Лапутин // Наука в олимп. спорте. –1997. – № 1. – С. 78–83.
41. Магомедов, А. М. Исследование специфики подготовки школьников 10-15 лет по спортивному ориентированию в начальный период : автореф. дис. ... канд. пед. наук. / А. М. Магомедов – Москва, 1978. – 20 с.
42. Манжелей, И. В. Возрастные психологические особенности детей и их учет в физическом воспитании и спорте. Методическое пособие для студентов ИФК. – Тюмень: Издательство ТюмГУ, 2015. – 29 с.
43. Матвеев, А. П. Методика физического воспитания в начальной школе: учеб. пособие для студ. сред спец: учеб. заведений / А.П. Матвеев. - Москва: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 248 с.
44. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. - Москва: Издательство ФиС , 2004. - 297 с.
45. Мережникова, И. М. Особенности саморегуляции психических состояний в спорте высших достижений. Будущее психологии: материалы Всерос. студ. конф. (16 апреля 2008 г.) / И.М. Мережникова, Е.В. Шевкова Е.В.Левченко, А.Ю. Бергфельд. – Пермь: Перм. гос. ун-т, 2008. – Вып. 1. – 148 с.
46. Моисеенков, А. Л. Ориентирование на местности: метод, пособие по начальной подготовке спортсмена-ориентировщика / А.Л. Моисеенков, Е.С. Приймак. - Ч. 1. - Смоленск, 1974. - 44 с.
47. Моргунова, Т. В. Обучающие и контрольные тесты по спортивному ориентированию/ Т.В. Моргунова. - Москва: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 142 с.

48. Москалёв, О. А. Способы оптимизации тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов-ориентировщиков посредством моделирования основных компонентов и условий соревновательной деятельности : автореф. дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. А. Москалёв. – Волгоград, 1999. – 24 с.
49. Немытов, Д. М. Инновационные средства технико-тактической подготовки квалифицированных спортсменов-ориентировщиков / Д. М. Немытов, А. В. Кокурин // Гуманитарные науки и образование. – Саранск: Изд. Мордовский государственный педагогический институт им. М.В. Евсевьева. – 2014. - №3. - С. 50-53
50. Никитушкин, В. Г. Многолетняя подготовка юных спортсменов: методическое пособие / В. Г. Никитушкин. - Москва: Физическая культура, 2010. – 240 с.
51. Никитушкин, В. Г. Современная подготовка юных спортсменов / В. Г. Никитушкин. — Москва: Москомспорт, 2009. — 112 с.
52. Новиков, Ю. С Заметки о ситуации в спортивном ориентировании бегом: "техника - тактика или физика: что первично?" [Электронный ресурс] / Ю. С. Новиков. - Белгород. - 2007. — Режим доступа: <http://ori.enteering.org.ru/trainer/>, дата обращения 04.06.2015г.
53. Огородников, Б. И. Подготовка спортсменов-ориентировщиков / Б. И. Огородников, А. М. Кирчо, Л. А. Крохин. - Москва: Физкультура и спорт, 1978.- 112 с.
54. Огородников, Б. И. Сборник задач и упражнений по спортивному ориентированию / Б. И. Огородников, А. Л. Моисеенков, Е. С. Приймак. - Москва: Физкультура и спорт, 1980. - 72 с.
55. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. - Москва: ООО «Издательство Астрель», 2003. – 863 с.
56. Прусс, А. Э Спортивное ориентирование: Учебное пособие / А. Э Прусс, Н. Д. Васильев, Ю. С. Воронов. - Смоленск, 1994. -89 с.

57. Сираковская, Я. В. Взаимосвязь технико-тактической и психологической подготовки юных спортсменов-ориентировщиков / Я. В. Сираковская // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2011. – №8(78). – С. 158-161.
58. Скрипченко, И. Т. Обучение ориентировщиков технико-тактическим элементам на этапе начальной подготовки. / И. Т. Скрипченко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта.- Харьков: Изд. Харьковское областное отделение национального олимпийского комитета Украины. – 2009. - №4. – С. 121-125.
59. Смирнов, В. М. Ориентирование на местности / В. М. Смирнов, О. С. Сандомирский. - Киев: Здоровье, 1975. - 101 с.
60. Спортивное ориентирование: Правила соревнований. — Москва: Советский спорт, 2005. - 128 с.
61. Стамбулова, Н. Б. Возрастные психологические особенности детей школьного возраста и их учет в физическом воспитании. Методические указания / Н. Б. Стамбулова – Ленинград, 1988. - 38 с.
62. Теория и методика физической культуры : учеб. для студ. вузов / ред. Ю. Ф. Курамшин. - Москва: Советский спорт, 2007. - 464 с
63. Фалевский, С. В. основы спортивного ориентирования: пособие для начинающих спортсменов / С. В. Фалевский - Киров: Волго-Вятское издательство, 1988. - 64 с.
64. Холодов, Ж. К. Теория и методика физической культуры и спорта. Учебник, 12-е издание. / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов . - Москва: Академия, 2014. – 480 с.
65. Чешихина, В. В. Теоретико-методические основы взаимосвязи физической и специализированной интеллектуальной подготовки в процессе спортивной тренировки (на материале спортивного ориентирования) : автореф. дис. ... докт. пед. наук. / Чешихина В. В. - Москва, 1996 - 88с.

66. Чешихина, В. В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании / В. В. Чешихина. - Москва: Советский спорт, 2006. - 232 с.

67. Чешихина, В. В. Режимы беговых соревновательных и тренировочных нагрузок в спортивном ориентировании для квалифицированных спортсменов : автореф. дис. ... канд. пед. наук. / В. В. Чешихина. – Москва, 1990. – 25 с.

68. Ширинян, А. А. Современная подготовка спортсмена-ориентировщика: учебно-методическое пособие / А. А. Ширинян, А. В. Иванов. - 2-е изд., испр. - Москва: Советский спорт, 2010. - 112 с. ил.

69. Уварин, А. В. Адаптация человеческого организма к физическим нагрузкам Научно-методологические основы формирования физического и психического здоровья детей и молодежи. Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием. ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет». – Екатеринбург: Издательство Уральского государственного педагогического университета. – 2015. - с. 127-129

70. Уховский, Ф. С. Уроки ориентирования: учебно-методическое пособие / Ф. С. Уховский. – Москва, 2010. – 160 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ГАРМИН!!!

Лист-опросник

участника соревнований по спортивному ориентированию
(ФИ)_____.

Дата и место проведения соревнований _____.

Название соревнований _____.

Длина дистанции _____ Количество КП _____

Какие технические приемы применяли на дистанции:

1. Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов
2. Движение по азимуту с контролем ситуации
3. Движение по азимуту с контролем расстояния при помощи счета шагов и с контролем

ситуации

4. Движение по ситуации без контроля расстояния

5. Движение по азимуту без контроля расстояния

6. Грубое ориентирование карты.

Перечислите, какие КП вызвали затруднения при поиске. Какие приемы вызвали затруднения.

Количество и примерная длительность остановок для принятия решений и выполнения технических приемов вне КП на каждом перегоне.

Количество тактических ошибок:

1. Поспешное принятие решений

2. Ошибка в выборе варианта, технических приемов и их правильной последовательности применения для поиска КП

3. Некачественное выполнение самих технических приемов (каких)

4. Затруднения с чтением рельефа _____

5. Затруднения с выбором опорных ориентиров _____

6. Отмена принятых решений, или движение без контроля, или с недостаточным контролем из-за влияния соперников

Задание: научиться выявлять и анализировать ошибки другого спортсмена.

Во время тренировочного старта разделить спортсменов по парам. Один проходит дистанцию в обычном режиме, другой следит за прохождением дистанции и выявляет ошибки. На следующей дистанции (на следующий день) меняются местами.

На что обратить внимание спортсмену, фиксирующему ошибки:

- Наличие остановок или переход на шаг;
- Заход на КП с привязки или нет;
- Ускорение перед пунктом и после;
- Быстрая/долгая отметка на КП;
- Изменение скорости при появлении соперников;
- Сгибает карты или нет;
- Читает легенду до захода на пункт или непосредственно при

поиске.

Задание: Совершенствовать бег по азимуту.

«Пустая карта»

Спортсмену выдается карта, на которой изображены КП, старт и линии меридиана. Используя азимут, спортсмен должен найти пункты.

На старте спортсмен получает карту с изображенным на ней местом старта и контрольных пунктов. Остальная информация отсутствует (рис. 8). Задача спортсмена найти контрольный пункт, используя азимут и контроль расстояния.

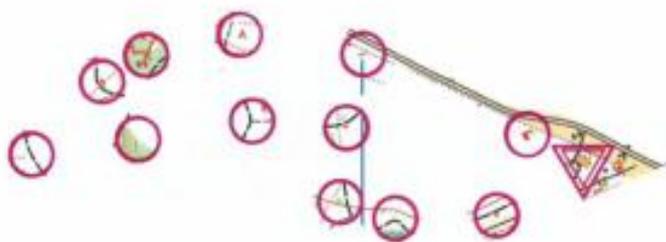


Рис.9 Карта для упражнения «пустая карта»

Задание: Совершенствовать бег по азимуту.

Поставить несколько КП на местности (в парке, в лесу) вне пределов видимости – выдать карточку с азимутами или с картой. Спортсмен берет один КП, возвращается и так пока не пройдет все перегоны.

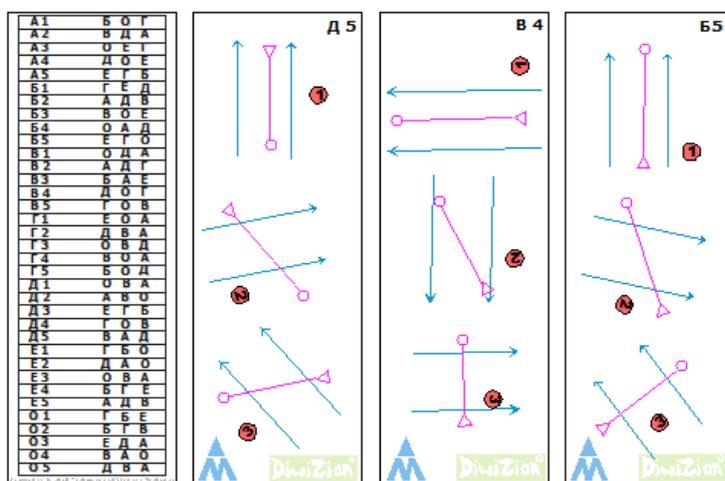


Рис.10 Карточка с азимутами

Показать на карте опорные ориентиры или группы однородных ориентиров, которые на местности будут выглядеть примерно одинаково – бугорки, полянки, низинки, камни и т.д.

При выполнении силовой организовать место для просмотра карты. Во время отдыха между упражнениями или подходами, спортсмен показывает на карте помощнику тренера опорные ориентиры при заходе на КП или группы ориентиров. Объясняет где нужно использовать группу, а где отдельно стоящий ориентир. Помощнику тренера оценить работу спортсмена и указать на ошибки после тренировки или во время следующего отдыха между упражнениями.

5. Дистанция по «нитке».

В парке или роще организовать техническую тренировку. Заранее подготовить дистанцию и выбрать места для призм. На местности обозначить путь движения при помощи перфокарт, ярких конусов или ограничительной ленты. Призмы расположить на ярко выраженных ориентирах. Количество пунктов должно быть 10-14 шт. дистанция 4-6 км. Задача спортсмена в среднем темпе пробежать дистанцию, не совершая остановок и запомнить путь и местонахождение призм. После тренировки зарисовать путь движения по дистанции и местонахождения пункта.

Тренировка может использоваться вместо длительного кросса или в качестве разминки. Длина дистанции и количество пунктов может изменяться по усмотрению тренера

6. Упражнение «Переплетение линий».

Во время движения на лыжах на разминке или заминке вставить в планшет карточку с заданием (рис.10). Задача спортсмена, двигаясь по лыжне, выполнять сопоставление цифр левого столбика с правым соединенных изогнутой линией, также возможно использование на тренировках в летнее время.

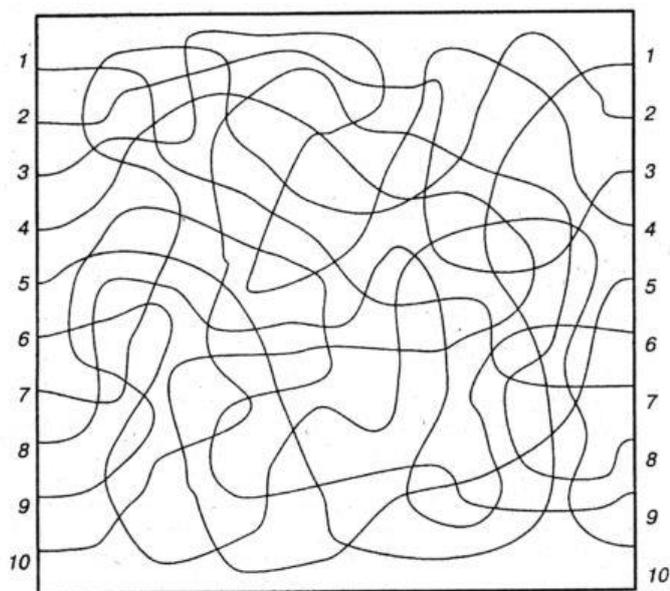


Рис. 11 Упражнение «Переплетение линий»

7. Упражнение «квадрат».

Упражнение, основанное на таблицах Шульте - таблица случайно расположенных чисел, это упражнение способствует развитию скорочтения, потому что улучшает периферийное зрение, так же помогает развивать память и устный счет.

Во время движения на лыжах на разминке или заминке вставить в планшет карточку с заданием (рис.11). Задача спортсмена, двигаясь по лыжне, выполнять поиск цифр от 1 до 25, затем в обратную сторону. Также возможно использование на тренировках в летнее время.

2	13	1	8	20
17	6	25	7	11
22	18	3	15	19
10	5	12	24	16
14	23	4	9	21

Рис. 12 Упражнение «квадрат»

8. Чтение рассказа во время тренировки.

Спортсмен вставляет в планшет на время тренировки, заранее подготовленную тренером, страницу с рассказом. Задача спортсмена, двигаясь по лыжне, прочитать содержимое страницы. И в конце тренировки ответить на вопросы тренера по содержанию. Рекомендуется выдавать разные рассказы для разных спортсменов.

9. Прохождение дистанции по эллипсу.

Заранее прокатать круг как указано на рисунке 12. Спортсмен подходит к обозначенному месту старта, получает карту с дистанции по эллипсу и устанавливает в планшет. Двигаясь по эллипсу выбирает поворот в зависимости от указанного на карте (Рис. 13). Для разнообразия тренировки выдавать карту с соревнований.

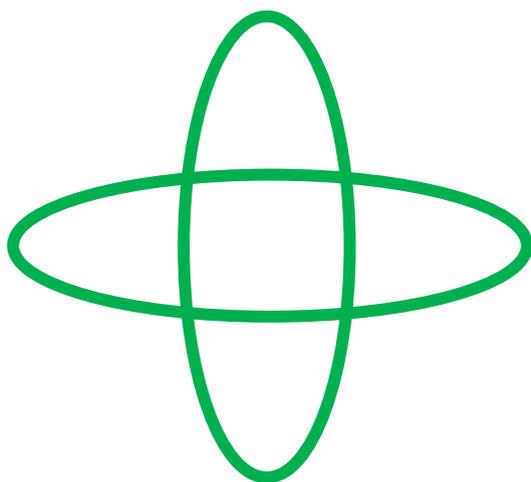


Рис.13 Эллипс

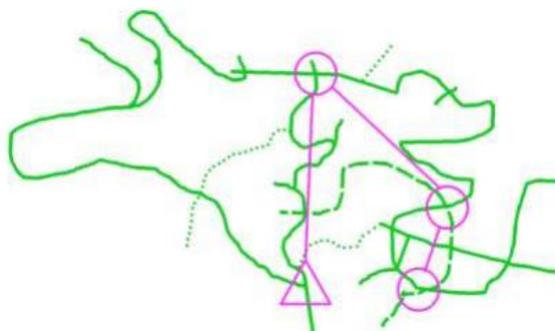


Рис. 14 Дистанция по эллипсу

10. На одном листе целая карта и кусочки карты, дистанция спланирована на кусочках карты

Спортсмен получает карту на старте, на которой изображена целая карта местности и перепутанные части этой карты (рис. 14), на которых изображена дистанция. Задача спортсмена понять, где находится пункт, путем сопоставления кусочка карты к целой карте, и найти его.

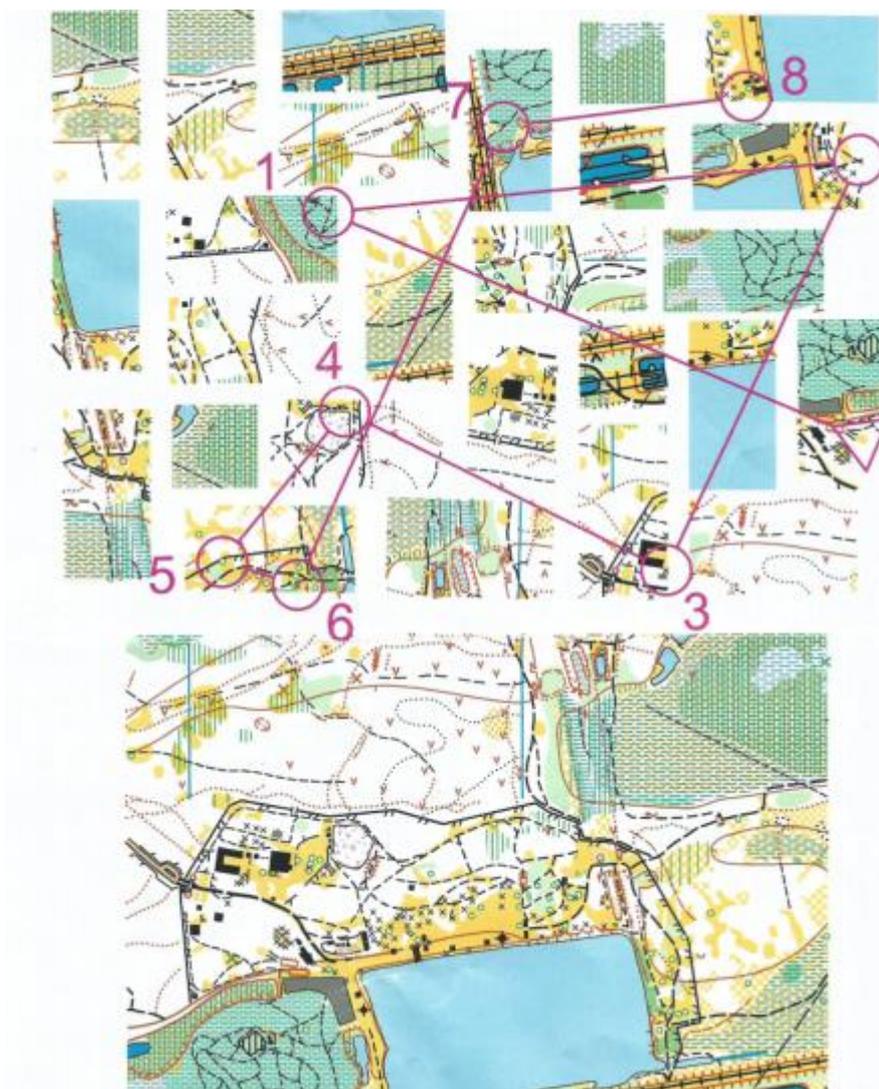


Рис. 15 Вариант дистанции по перепутанным кусочкам карты

11. Тренировка на память. Спортсмен получает карту с дистанцией 6 – 8 КП на 1 минуту. Затем проезжает ее по памяти.

Тренировка проводится на небольшом замкнутом полигоне. (Рис 15). Спортсмен получает карту на старте с дистанцией 6-8 КП. В течении 1 минуты просматривает и запоминает дистанцию. Затем проходит ее по памяти. Желательно использовать электронную отметку, для контроля прохождения пункта и скорости. Если спортсмен забыл, как добраться до следующего пункта, то возвращается на старт, смотрит карту и продолжает движение по дистанции. Желательно наличие ложных пунктов.

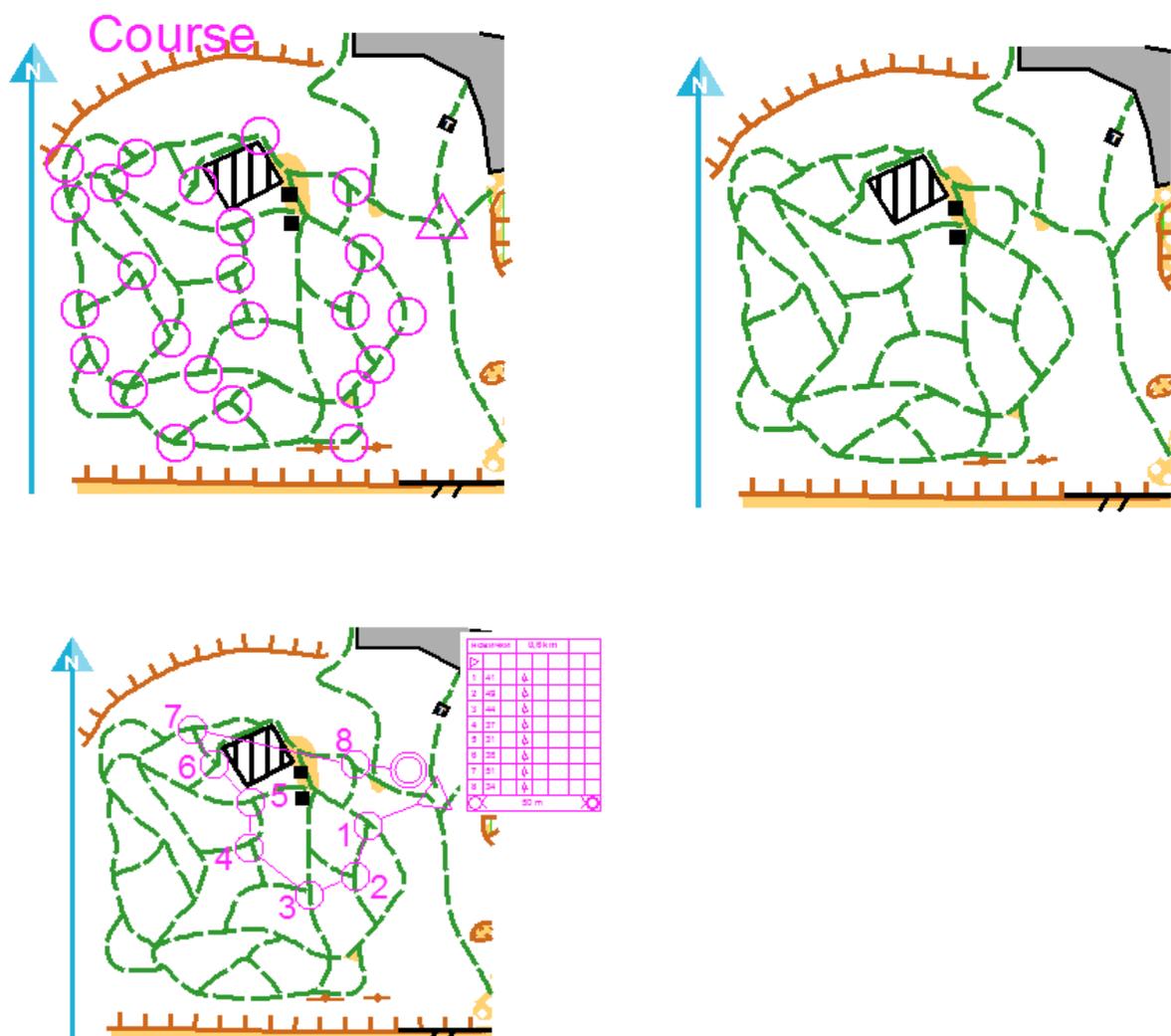


Рис. 16 Карта полигона пруд «Лесной» г. Тюмень

12. Измерить сколько пар шагов в отмеченных отрезках на 50, 100 и 150 м.

На тренировочном кругу заранее отметить разделительной линией 50м, 100м и 150м. Задача спортсменов, не отвлекаясь от тренировки, посчитать, сколько пар шагов в каждом отрезке. Необходимо, чтобы спортсмены пробегали по отрезкам несколько раз, для выявления среднего значения. В дальнейшем вырабатывается интуитивное чувство расстояния, а также спортсмен определяет, сколько пар шагов нужно сделать для прохождения определенного расстояния.

13. Запомнить перегон и зарисовать.

На заранее подготовленных карточках изображен перегон (рис 7). Спортсмен просматривает карточку в течение 15-20 секунд, запоминает и зарисовывает.

Выполнять упражнение следует во время тренировки. Перегон использовать как летнего ориентирования, так и зимнего. Например, между упражнениями во время силовой запомнить перегон, далее выполнять следующее упражнение, а после зарисовать.

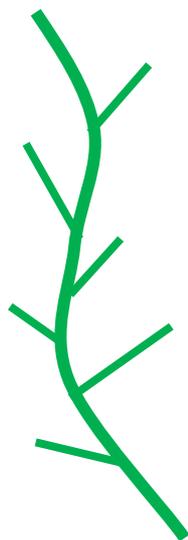


Рис.17 вариант карточки с перегоном