

Министерство образования и науки российской федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)

Фомина Светлана Андреевна

**Использование технологии расчета потери
времени для оптимизации обучения
спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Научный руководитель
д.б.н., доцент А.В. Пенашева

Челябинск 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I НАУЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 13-14 ЛЕТ	6
1.1 Характеристика спортивного ориентирования как вида спорта	6
1.2 Техничко-тактическая подготовка как основополагающая часть обучения спортсменов – ориентировщиков 13-14 лет	10
1.3 Программно-методическое обеспечение занятий по спортивному ориентированию на тренировочном этапе обучения	25
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	32
2.1 Организация исследования	32
2.2 Методы исследования	33
2.3 Методика совершенствования технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет	35
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	50
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	52
Приложение А	57
Приложение Б	58
Приложение В	59
Приложение Г	60
Приложение Д	61
Приложение Е	62
Приложение Ё	63
Приложение Ж	64
Приложение З	65
Приложение И	66

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Спортивное ориентирование за последние годы завоевывает все большую популярность. Этот стремительный, эмоциональный вид кросса по местности, связанный с определенной физической нагрузкой, тактикой и многочисленными техническими приемами, требует физической закалки, точного и быстрого мышления, способности умело преодолевать естественные препятствия, самостоятельно принимать правильные решения в любой обстановке, что очень актуально для воспитания детей в современных условиях (8).

Цель соревновательной деятельности спортсмена-ориентировщика состоит в оптимальном преодолении дистанции за наименьшее время, однако практически всегда эта цель расходится с результатом. Существует некий диапазон отклонений, погрешностей, сумма ошибочных действий спортсмена, которые добавляют к соревновательному результату дополнительное время.

Проблема состоит в том, что меру ошибочности зачастую ориентировщик определяет «на глаз», то есть субъективно. Сложностью выявления технико-тактических ошибок является специфика вида спорта, где в условиях соревнований отсутствует прямая связь между тренером и спортсменом.

Особенно актуально это в тренировочном процессе и обучении юных ориентировщиков. В таких условиях тренеру необходимо иметь достоверную информацию о факте ошибки, чтобы управлять процессом подготовки юных спортсменов. В связи с этим возрастает роль в использовании технических средств измерения и контроля. Однако временной результат спортсмена, полученный с помощью таких средств на перегонах между контрольными пунктами (КП), это всего лишь абсолютный показатель, который не в полной мере отражает оптимальность или ошибочность действий из-за разной

физической подготовленности спортсменов и других причин. Более точным подходом определения потерь времени на дистанции является вычисление расчётной потери времени (РПВ).

Выявив факт ошибки расчётным путем, педагог может определить какого рода эти ошибки, индивидуально скорректировать и направить тренировочный процесс на совершенствование необходимых технико-тактических умений и навыков детей.

В спортивном ориентировании уже существует ряд общеприятых упражнений для развития технико-тактической подготовки, однако они не имеют узкоспециализированную направленность на подготовку юных спортсменов 13-14 лет, а также не в полной мере адаптированы к возросшим требованиям к индивидуальному подходу работы с обучаемыми.

Разработка технологии выявления ошибок (потерь времени) на дистанции имеет научную новизну, а применение комплекса специальных упражнений для развития технико-тактических умений и навыков у юных спортсменов ориентировщиков решает практическую потребность для оптимизации обучения спортсменов-ориентировщиков.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс спортсменов-ориентировщиков

Предмет исследования – технико-тактическая подготовленность спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет.

Цель работы: обосновать эффективность оптимизации обучения спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет за счет использования технологии расчета потери времени и комплекса специальных упражнений для развития технико-тактических умений и навыков.

Гипотеза: Нами была выдвинута гипотеза, что применение в тренировочном процессе специального комплекса упражнений в зависимости от индивидуальных ошибок, позволит улучшить умения и навыки технико-тактической подготовки, уменьшить технико-тактические ошибки на

дистанции и достигать лучших спортивных результатов.

Задачи:

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.

2. Разработать технологию выявления ошибок (потерь времени) на дистанции.

3. Разработать и применить комплекс специальных упражнений для развития технико-тактических умений и навыков у юных спортсменов ориентировщиков.

4. Выявить эффективность применения разработанных подходов по оптимизации процесса обучения спортсменов-ориентировщиков 13–14 лет.

ГЛАВА 1 НАУЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 13-14 ЛЕТ

1.1 Характеристика спортивного ориентирования как вида спорта

Спортивное ориентирование – вид спорта, получивший популярность благодаря своей доступности, отсутствию возрастных ограничений, возможности получать заряд положительных эмоций, совмещая двигательную и умственную активность на свежем воздухе (21).

Спортсменов высокой квалификации этот вид спорта привлекает возможностью продемонстрировать способности человека быстро преодолевать расстояния по любой местности с точным и быстрым мышлением в условиях повышенной физической и эмоциональной нагрузки.

В развитии спортивного ориентирования четко отслеживаются две тенденции развития – массовые формы занятий и спорт высоких достижений (22).

В литературе существует много определений этого вида спорта, общим является то, что спортсмены должны пройти дистанцию (трассу) по местности, на которой расположены контрольные пункты (КП), используя спортивную карту и компас, а результаты определяются по времени прохождения этой дистанции (в некоторых случаях с учетом набранных очков или штрафного времени). Такие дистанции должны быть неизвестными для спортсменов, сложность дистанции и её длина определяется принципом, основанным на том, что для успешного прохождения трассы соревнований требовались бы в равной степени умение ориентироваться и физическая подготовленность спортсмена (1).

Спортивное ориентирование как вид спорта, объединенный одной спортивной федерацией, включает в себя различные подвиды, которые

зависят от способа передвижения по местности, такие как ориентирование бегом, ориентирование на лыжах, ориентирование на велосипедах и другие.

Цель соревновательной деятельности спортсмена-ориентировщика состоит в оптимальном преодолении дистанции за наименьшее время. Дистанция ориентирования, в зависимости от принципа её прохождения, может быть разных видов: заданное направление, по выбору, на маркированной трассе (2).

Дистанция ориентирования в заданном направлении самый распространенный вид. Задача для спортсмена – за наименьшее время пройти по местности от старта до финиша заданный маршрут, обозначенный на карте цепочкой последовательных этапов от КП до КП (20).

На карте дистанции ориентирования по выбору обозначены местоположение старта и всех расположенных на местности КП, спортсмен определяет сам последовательность прохождения (взятия) КП. Результат может определяться по времени, по количеству взятых КП за определенное время и др.

На дистанции маркированной трассы задача спортсмена состоит в преодолении за наименьшее время (с учетом штрафа за неправильное определение местоположений КП) размеченной на местности трассы с картой, где из известных местоположений спортсмена нанесен только старт, а спортсмен должен самостоятельно нанести на карту местоположения всех встречающихся по пути КП (7).

Существует отдельный вид дистанций, распространенный среди спортсменов с ограниченными физическими возможностями, имеющее международное название «Trail Orientecing». Этот вид ориентирования заключается в преодолении некоторого количества последовательных пунктов за оговоренное контрольное время, где в пределах видимости располагаются несколько знаков КП (призм). Задача спортсмена заключается правильно интерпретировать ситуацию и определить точное соответствие

местоположения одной из нескольких призм (возможно никакой) на местности по имеющимся карте, компасу и легенде.

Соревнования могут классифицироваться по разным критериям, например, по времени проведения соревнований; по способу взаимодействия спортсменов; по способу организации старта; по характеру зачета результатов, по способу определения результата соревнований и др.

Соревнования обычно проводятся в группах, которые формируются по какому-либо принципу, зачастую либо по возрасту, либо по мастерству участников.

Важным атрибутом в спортивной деятельности спортсмена-ориентировщика является спортивная карта – специальная крупномасштабная схема местности, выполненная в условных знаках для использования в спортивном ориентировании. Существуют специальные условные знаки для спортивных карт по ориентированию бегом, на лыжах, на велосипедах и др., на всех таких разновидностях карт отражается проходимость и скорость при передвижении данным способом, а также особенности объектов местности. На выдаваемой спортсмену карте красным (пурпурным) цветом нанесены элементы дистанции, соответствующие каждому виду ориентирования.

Спортивная карта имеет определенные стандарты, которые позволяют поддерживать объективность и информативность карты, обеспечивающих спортивную справедливость для всех (7).

Спортивное ориентирование относится к циклическим видам спорта, преимущественно развивающих выносливость, так как физическая нагрузка продолжается довольно продолжительное время на фоне преимущественного повышения аэробного обмена в организме спортсмена.

Бег с ориентированием требует от спортсмена наличия специальных качеств скоростной выносливости и имеет особый тип физической нагрузки, который имеет характер чередования разных по скорости участков бега.

Многие авторы отмечают прикладное значение ко всем профессиональным видам труда, и особенно – военно-прикладное значение спортивного ориентирования. Занятия этим видом спорта прекрасное средство активного отдыха, восстановления работоспособности.

Кросс по пересеченной местности характеризуется проявлением разносторонней физической деятельности, поэтому оздоровительное значение спортивного ориентирования заключается во всестороннем физическом развитии и росте физической подготовленности, развитии таких физических качеств как выносливость, сила, ловкость, воспитании общей выносливости и координационных способностей. Это, естественно, отражается на показателях здоровья человека (2).

Образовательную роль спортивного ориентирования трудно переоценить. Через соединение разнообразных физических движений с умственной деятельностью познаются как законы движения в окружающей среде, так и совершенствуются многие познавательные умения и навыки.

Деятельность спортсмена на дистанции в спортивном ориентировании – это всегда незнакомая задача, которую необходимо решить наиболее эффективным способом, что очень похоже на деятельность человека в любой новой ситуации, когда он не располагает единственно верным способом ее выполнения, но сознательно действует и контролирует свою деятельность направляя ее на цель. В этих процессах человек учится управлять своими действиями, овладевая новыми умениями и навыками, а также совершенствует ранее усвоенные.

Бег по пересеченной местности с естественными препятствиями требует преодоления различных трудностей и проявления целого ряда личностных качеств. Воспитательная роль спортивного ориентирования заключается в выработке в спортсмене ценных для жизни черт и качеств характера, таких как трудолюбие, сила воли, смелость, настойчивость, решительность и др. Умение быть сдержанным даже в условиях совершения

техничко-тактической ошибки, найти единственно правильное решение в сложной обстановке – важный воспитательный аспект спортивного ориентирования в способности управлять своими эмоциями.

Тесный контакт с окружающей средой формирует экологическую культуру в спортсменско-ориентировщике, воспитывает стремление к сохранению природной среды, духовную потребность в общении с природой и понимание её ценности.

Исследования спортивного ориентирования позволили установить следующие возрасты: 13-14 лет – как оптимальный возраст специализации, а также 20-23 года у мужчин и 19-21 год у женщин – как начало зоны наивысшей результативности.

1.2 Техничко-тактическая подготовка как основополагающая часть обучения в спортсменов – ориентировщиков 13-14 лет

Техничко-тактическая подготовка – это комплексное понятие, целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, принятых в спортивном ориентировании, позволяющее направленно воздействовать на развитие специальных знаний, умений и навыков спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к успешному выступлению в соревнованиях (33).

Ведущими направлениями техничко-тактической подготовки в спортивном ориентировании относятся знания, умения и навыки в области спортивной топографии, определения расстояний на карте и на местности, ориентировки и чтения карты, использования спортивного компаса, взятия азимута, выбора пути движения, тактического планирования этапа, регулирования скорости бега (33).

На начальном этапе обучения техничко-тактическая подготовка носит теоретический и ознакомительный характер. Обучение происходит в классе в

виде теоретических заданий и совместных с тренером выходов на дистанцию ориентирования.

Технико-тактической подготовка в период спортивной специализации носит характер закрепления и совершенствования навыков выполнения основных приемов и способов ориентирования, достижение автоматизма в их выполнении, совершенствование координационной и ритмической структуры бега с ориентированием. Пристальное внимание на этом этапе подготовки уделяется отработке отдельных элементов в целостной структуре ориентирования на этапе между КП на соревновательной скорости:

- Выбор генерального направления движения;
- Контроль расстояний;
- Контроль пути через опорные ориентиры;
- Чтение карты;
- Сопоставление (сличение) карты с местностью;
- Выбор точки начала точного ориентирования;
- Точное ориентирование в районе КП (33).

В период спортивной специализации спортсмены развивают свое тактическое мышление – у обучающегося создается некая мыслительная модель деятельности в какой-либо соревновательной ситуации. Совершенствуются способности спортсмена самостоятельно и оперативно решать возникающие двигательные задачи в любой возникающей ситуации, умения быстро и эффективно передвигаться по разного типа местностям. Значительно возрастает роль соревновательного метода в совершенствовании технико-тактической подготовки.

В конце периода спортивной специализации спортсмен должен свободно владеть технико-тактическими приемами, иметь индивидуальные особенности их применения и использовать свои знания, умения и навыки в усложненных условиях деятельности (33).

Под тактической подготовленностью в спортивном ориентировании понимается степень овладения средствами спортивной тактики, ее видами и формами, способностью предвосхищать возможную соревновательную ситуацию, которая развивается путем анализа соревновательного опыта спортсмена (3).

Сложность тактических действий спортсмена-ориентировщика заключается в том, что нельзя заблаговременно и в точности предугадать и отработать на тренировках возможные тактические действия, все ситуации на дистанции ориентирования уникальны. Тактическое мастерство в этом смысле определяется умением быстро принимать эффективные решения в условиях дефицита времени, а также успешно реализовывать эти решения.

Под технической подготовленностью в спортивном ориентировании понимается степень освоения спортсменом двух направлений: техники системы движений и техники ориентирования. Оба направления техники и их элементы тесно взаимосвязаны с физическими, психическими и тактическими возможностями спортсмена-ориентировщика, а также с условиями внешней среды (3).

Базовые элементы техники ориентирования:

- ориентировка карты;
- чтение карты и «сличение» карты с местностью;
- движение по азимуту;
- измерение расстояний;
- выбор пути.

Существуют другие элементы техники ориентирования, например, отметка на КП и др.

Ориентировка карты или «ориентирование карты» – самый распространенный элемент базовой техники, без этого практически невозможно удобно читать карту, так как изображенные на карте объекты

должны быть в полном соответствии со своим фактическим местоположением.

Ориентирование карты заключается в том, что карта находится сориентированной по сторонам света, т.е. линии магнитного меридиана на карте параллельны направлению север-юг, а направление на север совпадает на карте и на местности. Ориентировку карты можно выполнить различными методами, но спортсмены-ориентировщики наиболее часто выполняют ориентирование карты по компасу и по объектам местности (ориентирам).

Чтение карты – технический элемент, заключающийся в правильном понимании и объемном представлении изображенной на карте местности. Совершенствование этого элемента происходит на всем протяжении спортивной деятельности спортсмена. Чтение карты требует от ориентировщика высокого уровня наглядно-образного представления, объемно-пространственного мышления, а также внимания и памяти (3).

Важную роль при чтении карты играет способность ориентировщика быстро запечатлеть и долго сохранять образ карты в памяти, что позволяет реже обращаться к карте, и, как следствие, меньше тратить время. Повторный взгляд на карту происходит из-за недостатка информации, и он более эффективен, благодаря предварительному анализу и выборочному «выхватыванию» только необходимой информации из карты.

Спортсмен может осуществлять чтение карты с разным объемом получаемой информации, например, грубо, выборочно или точно. Суть в разных целях чтения и временных затратах на эти действия. Например, грубое чтение может быть применимо для общего понимания картины местности, выборочно – для выделения опорных ориентиров, точно – для действий по «взятию» контрольного пункта в районе КП (3).

В условиях соревновательной деятельности спортсмены применяют в основном так называемое «опережающее» чтение, которое позволяет, например, представить и спланировать этап, выбрать оптимальный вариант

движения от КП до КП и т.п., однако применяется и «последующее» чтение, например, оно применяется в соревнованиях на маркированной трассе после ухода с КП.

При чтении карты принято подразделять ориентиры на следующие группы:

- Точечные – мелкие объекты, которые не отображаются в масштабе карты, изображаются в карте немасштабными условными знаками, например, камни, ямы, родники, деревья и т.п.

- Линейные – имеют довольно длинную протяженность в сравнении с их шириной, например, дороги, тропы, просеки, каналы, границы леса и т.п.

- Площадные – озера, поляны, вырубки, болота и т.п. (3).

В спортивном ориентировании широко применяют прием «большого пальца», который хорошо помогает при чтении карты на бегу. Принято свертывать карту до состояния видимости нескольких КП таким образом, чтобы большой палец держашей руки был направлен вдоль линии движения, а его конец указывал местоположение ориентировщика в карте.

От чтения карты неотделим важный навык ориентировщика – умение «сличать» карту с местностью, другими словами опознавать ориентиры на местности и сопоставлять их с картой, и наоборот. Сличение карты с местностью является основой определения своего местоположения как по карте, так и на местности (3).

Движение по азимуту. Чтобы выдержать на местности азимутный ход, определенный компасом, необходимо периодически делать "проверку" засечку ориентиров по направлению движения. Для этого требуется научиться фиксировать взглядом возможно более далекый ориентир и пытаться не выпускать его из поля зрения при движении. Это точный азимутный ход. Но бывает и приближенное, грубое азимутное движение по крупным площадным или линейным ориентирам, при движении в "мешок" (к пересечению двух линейных ориентиров).

Говоря об азимутном движении, нельзя не сказать о движении с упреждением. Смысл его заключается в том, что движение планируется не в точку, а с заведомым отклонением в ту или иную сторону. Обычно это делается для выхода на линейный ориентир, чтобы затем продолжить по нему движение к цели. При азимутном движении на расстояние больше 200 м. не надо забывать о карте (3).

Контроль направления. Большую помощь в контроле направления ориентировщику оказывают дополнительные средства, главным из которых является компас. С помощью компаса участник может пройти в нужном направлении значительные расстояния. Чем выше техника владения компасом, тем точнее выдерживается направление движения. Спортсмены должны уметь передвигаться по азимуту и быть уверенными в том, что их отклонения не превышают допустимых величин.

Измерение расстояний. Расстояния измеряются по карте и на местности: на карте – на глаз или по шкале планки компаса, на местности – на глаз, по времени движения и подсчетом пар шагов. Самые точные измерения на карте – линейкой компаса, на местности – парами шагов. Пройденное расстояние можно контролировать по основным ориентирам, встречающимся на пути движения (3).

Контроль расстояний счетом пар шагов требует предварительной подготовки, при которой оценивается длина пар шагов в разных условиях передвижения; по дороге, лесу, в гору, под гору, по пересеченной местности, бегом, шагом и т.д. Для определения длины пары шагов отмеряются и проходятся участки в сто метров.

Измерение расстояния шагами – самый простой и наиболее распространенный способ, который при определенных навыках и соответствующей тренировке дает достаточную точность. Известно, что ориентировщику приходится передвигаться по самой различной местности по дорогам, тропам, по болотам, по редколесью и чащобам, в гору и под уклон.

И в этих условиях ему может потребоваться измерить какой-нибудь отрезок пути, поэтому спортсмен должен знать длину своего шага в различной обстановке. Для отработки способа измерения расстояния шагами сначала нужно выяснить, сколько шагов содержится в 100 м. Отмерив это расстояние на ровной дороге, этот отрезок проходят и пробегают несколько раз в среднем темпе. Шаги обычно считают парами, например, под левую ногу (Таблица 1).

Таблица 1 Примерный подсчет количества шагов

Количество повторений	Количество пар шагов	
	Ходьба	Бег
1-й раз	65	38
2-й раз	67	40
3-й раз	63	42
В среднем	65	40

Ту же операцию повторяют, отмерив 100 м. на ровном участке в лесу, на пересеченной местности и на дороге с небольшим уклоном (Таблица 2).

Таблица 2 Подсчет количества пар шагов на разной местности

Вид передвижения	Количество пар шагов	
	По дороге	Без дороги
Ходьба по равнине	65	72
Бег по равнине	40	46
Бег под уклон	36	42
Бег в подъем	51	59

Надо учитывать, что на длину шагов влияет еще и усталость. Поэтому необходимо провести задание по определению расстояния после кросса, когда уже накопилась усталость.

Способ счета пар шагов загружает внимание и память спортсмена посторонними операциями. Кроме того, создается опасность выключения процесса сопоставления карты с местностью и потери ориентировки при сбросе счета. Поэтому в современном ориентировании счет шагов применяется не постоянно, а при выходе на однозначный ориентир, при плохой видимости местности и т.д. Длина контролируемых шагами отрезков составляет 50 - 200 м. Совершенствование определения расстояния с помощью шагов. Способ контроля расстояний по ориентирам свободен от этих недостатков, а при точных, насыщенных, хорошо вычерченных и, следовательно, хорошо читаемых картах требует небольших затрат времени, к тому же обладает высокой точностью, соответствующей точности нанесения ориентиров на карте. Однако при контроле расстояния только по ориентирам существует реальная опасность не заметить какой-либо ориентир и пробежать лишнее расстояние. Такая ошибка может усугубиться близостью двух аналогичных ориентиров, т.е. возможностью попасть на параллельную ситуацию. Сочетание одновременно двух методов контроля расстояния существенно повышает надежность ориентирования (3).

В современном ориентировании опытные мастера используют так называемое «чувство расстояния», которое развивается в результате тренировок и участия в соревнованиях, оно поддается тренировке, хотя и не у всех в равной мере. Стоит отметить, что воспитание чувства расстояния нужно не только для контроля расстояния, но и для развития пространственного мышления, поэтому тренироваться в субъективном определении пройденного расстояния должен каждый ориентировщик. Чувство расстояния в сочетании с контролем по ориентирам позволяет добиться точности и надежности практически без потерь скорости. Но счет пар шагов необходим, если требуется высокая точность выход на малозаметный ориентир.

Чувство расстояния основано на комбинации зрительных и мышечных ощущений спортсмена и используется при измерении пройденного расстояния. Единственный способ оценить взаимное расположение и размеры объектов глазомерный, когда используются лишь зрительные ощущения.

Глазомерный способ требует постоянной тренировки, во время которой спортсмен многократно оценивает длину различных отрезков и затем измеряет их с помощью карты или шагами.

При определенном навыке ошибка в измерениях может быть сравнительно невелика – до 5 %. В практике соревнований необходимость глазомерной оценки больших расстояний (от 500 м. и больше) встречается редко, поэтому практиковаться нужно на отрезках, 50, 100, 200 м. При этом обычно пользуются следующим приемом: мысленно представляют длину определенного, хорошо знакомого эталона (100 -метровая беговая дорожка) и сравнивают его с оцениваемым расстоянием. Так как спортсмену приходится определять расстояние на бегу, на тренировке следует отрабатывать этот способ приближенно к условиям соревнований (3).

Определяя расстояния глазомерно, необходимо учитывать некоторые явления, влияющие на точность измерения расстояний:

- ярко освещенные предметы кажутся ближе слабоосвещенных;
- в пасмурные дни, дождь, туман, все предметы кажутся дальше, чем в солнечные дни;
- при наблюдении снизу-вверх (к вершинам возвышенности) предметы кажутся ближе, а при наблюдении сверху вниз – дальше.

Глазомерным способом определять расстояния можно с успехом применять при движении по дорогам, проскам, в сравнительно редком лесу, по полям и лугам. Нужно только иметь в виду, что развитие глазомера требует специальной тренировки. Тренировки организуются довольно просто. На местности выбирается ориентир и мысленно оценивается

расстояние до него, а затем измеряется этот отрезок шагами. Если есть карта, тогда результаты глазомера можно сравнить с измерениями по карте. Отрезки лучше выбирать не очень большие от 50 до 300-400 метров. При оценке расстояния удобно представить себе длину хорошо знакомого эталона, например, 100-метровой беговой дорожки или 25-метрового бассейна, а затем мысленно сравнить эталон с оцениваемым расстоянием. Но не следует забывать, что на соревнованиях приходится определять расстояния на бегу. Поэтому часть заданий по отработке глазомерного способа необходимо выполнять во время беговых тренировок (3).

На кроссовой дистанции можно оборудовать несколько точек, расстояние до которых измеряется глазомерно. Они могут быть расположены как на самой трассе, так и в стороне от нее, но должны хорошо просматриваться с трассы. В лесу такие точки не следует располагать на удалении более 100 метров.

Необходимо тщательно следить за местностью, пройденным расстоянием; периодически, сопоставлять местность с картой, чтобы всегда знать свое местонахождение.

К тактике ориентирования относятся такие действия как выбор варианта, тактическое планирование этапа между КП, регулирование скорости, а также специфические тактические действия, связанные с конкретной соревновательной ситуацией, например, на старте или на финише эстафеты, при очной борьбе с соперником и т.п. (3).

Однако в ходе соревнований у спортсмена нет возможности прибегнуть к расчетам и измерениям. Поэтому выбор варианта производится интуитивно, с учетом основных принципов (33).

Принцип скорейшего достижения цели.

Выбирать следует самый быстрый вариант (то есть, вариант с наименьшей эквивалентной длиной). Исключения из этого правила могут

быть обусловлены применением других принципов, описанных ниже, главным образом, принципа надежности ориентирования.

Принцип надежности ориентирования.

Следует избегать вариантов, которые могут привести к ошибкам в ориентировании. Например, при наличии длинного азимутного хода в условиях плохой видимости и отсутствии надежных опорных ориентиров, что может привести к значительным отклонениям при беге в заданном направлении по компасу, желательно просмотреть альтернативные варианты.

Принцип уменьшения риска.

Следует избегать вариантов, которые выглядят сомнительно с точки зрения проходимости. Так, например, даже узкая полоска 100% «зеленки» может оказаться абсолютно непроходимой. То же самое относится к непроходимым болотам, водным преградам, грунтовыми обрывам, заборам и оградкам. Следует, по возможности, избегать больших пространств, обозначенных второй градацией проходимости (растр или штриховка), поскольку согласно описанию данных условных знаков скорость бега внутри таких участков может снижаться на 80%, что соответствует пятикратному обходному пути (33).

Принцип экономичности.

При наличии двух более-менее равноценных вариантов выбирать следует тот, где условия бега требуют меньших энергетических затрат, то есть отсутствуют крутые подъёмы и спуски, труднопроходимые участки и другие естественные препятствия, иными словами, более удобный для бега вариант. Этот принцип не должен вступать в противоречие с принципом скорейшего достижения цели – более удобный вариант не должен по времени прохождения существенно отличаться от самого быстрого.

Принцип учета индивидуальных особенностей.

У каждого ориентировщика есть свои сильные и слабые стороны. Один обладает хорошими силовыми качествами, легко бежит в гору и по

болоту, зато не любит бегать по дорогам, другой, наоборот, обладает хорошей легкоаэробической подготовкой и быстро бежит по дороге, но не любит преодолевать участки густой растительности и завалы в лесу. Третий может быть относительным «тихоходом», но зато почти не теряет времени при беге по зарослям и бурелому. И, наконец, есть всесторонне подготовленные спортсмены, которые не теряются в любой ситуации. Естественно, что каждый из них будет выбирать такой вариант, на котором он лучшим образом проявит свои сильные стороны и скроет слабые.

Выбор варианта зависит также и от того, находится ли ориентировщик в начале пути, пока он еще бежит со свежими силами, или же ближе к концу, когда начинает сказываться общее физическое утомление. В последнем случае надо строго соблюдать принцип экономичности и стараться избегать участков, прохождение которых требует больших физических усилий (33).

Алгоритмы выбора вариантов.

Алгоритм выбора варианта на слабопересеченной местности с относительно хорошей проходимостью:

1. В первую очередь оцениваем наиболее короткий (прямой или относительно прямой) вариант.

2. Если этот вариант присматриваем, на всякий случай быстро оцениваем обходные варианты. Останавливаемся на них только в том случае, если они дают достаточно очевидное преимущество (33).

3. Если прямой вариант неудобен для бега (или проблематичен с точки зрения ориентирования), более внимательно присматриваемся к обходным вариантам. Останавливаемся на прямом варианте только в том случае, если альтернативные варианты выглядят еще хуже.

Алгоритм выбора варианта в горной местности:

1. В первую очередь находим и оцениваем вариант с наименьшим набором высоты.

2. Если этот вариант не слишком длинный, рассматриваем его как основной, но на всякий случай оцениваем другие варианты. Останавливаемся на них только в том случае, если они дают достаточно очевидное преимущество, возможно, за счет более удобного бега по дорогам.

3. Если вариант с наименьшим набором высоты слишком длинный, неудобный для бега или проблематичен с точки зрения ориентирования, настойчиво ищем другие варианты. Останавливаемся на первом (с наименьшим набором высоты) только в том случае, если альтернативные варианты выглядят еще хуже (33).

Алгоритм выбора варианта в условиях плохой проходимости:

1. В первую очередь находим и оцениваем вариант, проходящий по дорогам или наиболее «чистым» участкам.

2. Если этот вариант не слишком длинный, рассматриваем его как основной, но на всякий случай оцениваем другие, более короткие варианты. Останавливаемся на них только в том случае, если проходимость участков, по которым проходит вариант, вполне удовлетворительная. Полностью отбрасываем сомнительные варианты, например, проходящие через 100% «зеленку».

3. Если основной вариант слишком длинный или проблематичен с точки зрения ориентирования, настойчиво ищем другие варианты. Останавливаемся на первом (наиболее удобном для бега) только в том случае, если альтернативные варианты выглядят еще хуже.

Необходимо помнить о том, о чем уже не раз упоминалось: хороший начальник дистанции всегда спланирует трассу так, что самый технически сложный вариант оказывается самым быстрым. Совершенствуйте свое техническое мастерство и смело идите на такие варианты (33).

Тактика прохождения отдельных участков дистанции.

1. Начало дистанции. Тактика взятия «первого КП»:

Взятие первого КП - ключевой момент дистанции. Не следует торопиться при выходе на него. Выигрыш нескольких секунд на первом КП ничего не решает, а вот потерять на нем можно много, а то и сразу все.

По пути на первый КП необходимо решить сразу несколько задач: «вработывание» организма, «вхождение» в карту, знакомство с особенностями карты, местности, характера планировки дистанции и постановки КП. Необходимо оценить условия видимости и проходимости, которые могут иметь, в том числе, и сезонный характер. Отсюда следуют рекомендации:

- не выходите на режим максимальной скорости прямо со старта;
- выберите вариант, позволяющий получить по пути на первый КП как можно больше информации о проходимости и видимости на местности, избегая при этом ненужного риска;
- чаще обращайтесь к карте, подробно разберитесь в том, что и как на ней обозначено;
- постарайтесь быстро приспособиться к масштабу карты;
- обратите внимание на стиль изображения рельефа на карте;
- не ставьте себе задачу догнать стартовавшего перед вами спортсмена, даже если это ваш главный конкурент (33).

2. «Ключевые» этапы:

Некоторые этапы на дистанции могут иметь особое значение для достижения высокого результата, особенно так называемые «этапы с решающим выбором варианта». Выигрыш (или, наоборот, проигрыш) за счет выбора варианта на таких этапах может достигать нескольких минут.

Постарайтесь выделить такие этапы заранее (как правило, это длинные и сверхдлинные этапы) и проанализируйте их при первой же возможности, например, при беге по дороге, когда у вас наступит некоторая пауза в ориентировании (33).

Если такой возможности у вас не найдется заранее, внимательно отнеситесь к выбору варианта непосредственно на предыдущем КП. При этом соизмеряйте время, потраченное на выбор варианта с теми потерями, которые вы можете иметь в результате выбора не самого оптимального пути. Если речь идет о возможности выигрыша 20-30 секунд за счет выбора варианта, не следует тратить на выбор пути более этого времени.

3. Заключительная часть дистанции:

Заключительная часть дистанции зачастую оказывается решающей в борьбе за высокий результат, и особую роль здесь начинает играть физическое утомление. Речь идет скорее о психологических моментах, таких как сохранение предельно высокого уровня концентрации внимания на фоне утомления, абстрагирование от бегущих рядом участников (ближе к финишу дистанции различных классов сходятся и количество «соседей» увеличивается), тем не менее, имеются и некоторые тактические нюансы. Ключом к успеху здесь может послужить выбор наиболее надежных вариантов и приемов ориентирования (33).

В спортивном ориентировании разные авторы предлагают разные классификации ошибок. Л.И. Александрова подразделяет ошибки на тактические и технические [1]. С.А. Казанцев систематизирует ошибки в спортивном ориентировании на следующие группы: совершаемые из-за недостатка времени, связанные с неадекватным восприятием окружения, связанные с повышенными затратами физической и умственной энергии (25).

Подход В.В. Костылева к ошибкам основан на влиянии сбивающих факторов, которые мешают четким действиям ориентировщика на дистанции (27).

Многие авторы отмечают, что ошибки могут быть связаны с утомлением, а также то, что в процессе соревнований возникают ситуации, когда приходится исправлять ошибки.

В целом можно выделить четыре группы технико-тактических ошибок: ошибки при выборе варианта движения, при чтении карты на бегу и в районе КП, при контроле направления и измерении расстояния по карте и на местности.

Проблема состоит в том, что меру ошибочности зачастую человек определяет «на глаз», то есть субъективно, а в спортивном ориентировании сложность выявления ошибок заключается в специфике вида спорта, где в условиях соревнований отсутствует прямая связь между тренером и спортсменом (38).

Так как единицей измерения результата в спортивном ориентировании является время, в соревновательной практике принято сравнивать результаты прохождения участниками отдельных этапов (перегонов) между контрольными пунктами (КП) по времени, которое фиксируется техническими средствами на каждом КП.

Однако временной результат спортсмена на перегоне не всегда отражает оптимальность движения к цели соревновательной деятельности из-за разной физической подготовленности спортсменов и других причин.

1.3 Программно-методическое обеспечение занятий по спортивному ориентированию на тренировочном этапе обучения

В настоящее время в спортивном ориентировании разработано не большое количество программ. Большинство педагогов разрабатывают свои собственные авторские программы для реализации конкретных целей, которые они ставят перед своими воспитанниками.

В своей работе мы используем рабочую программу по спортивному ориентированию для тренировочного этапа подготовки. Рабочая программа разработана на основе дополнительной предпрофессиональной программы по спортивному ориентированию для тренировочного этапа подготовки

МБОУ ДОД ДЮСШ «Родонит», утверждённой решением педсовета, протокол № 4 от 15.07.2014 г. и директором Учреждения, приказ № 66 от 16.07.2014г; учебного плана Учреждения; учебного плана-графика распределения учебных часов; календаря спортивно-массовых мероприятий Учреждения. Программа предназначена для тренеров-преподавателей спортивных школ и является основным государственным документом учебно-тренировочной и воспитательной работы.

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

В методическом пособии «Уроки ориентирования» приведена последовательность обучения ориентированию: Широко известна педагогическая модель обучения ориентированию «Метод лестницы навыков». Она основана на следующих положениях:

- до 8-9 лет наиболее важно бегать, прыгать и лазать, и все это в лесу;
- с 8-9 лет дети начинают понимать карту;
- к 10-12 годам дети очень чувствительны к базовой технике ориентирования и могут достигать 3-й ступени (выбор пути, использование компаса).
- с 13-14 лет обучающиеся переходят к совершенствованию технико-тактической подготовки (контроль направления и расстояния, чтение карты на бегу, выбор пути движения)

К 8-12 годам идет изучение техники, и уже к 13 годам дети могут достигать уровня национальных соревнований (46).

Реальную кондиционную (технико-тактическую) тренировку следует начинать с 13 лет, но разнообразная двигательная тренировка и развитие гибкости необходимы все время, т. к. спортсмены особенно слабы в этой

области. Лучше слишком долго делать простые упражнения, чем слишком рано начать выполнять сложные.

Анализируя литературу, мы пришли к выводу, что первостепенную роль в ориентировании занимает технико-тактическая подготовка, особенно на тренировочном этапе обучения спортсменов 13 – 14 лет. В период спортивной специализации главным аспектом является приведение технико-тактической подготовки в соответствие с физическими способностями спортсмена. Эти выводы подтолкнули нас на корректировку учебно-тематического плана в сторону применения экспериментально разработанных упражнений по технико-тактической подготовке на данном периоде обучения.

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

В силу специфики спортивного ориентирования организация оздоровительно-спортивных лагерей и учебно-тренировочных сборов является обязательной и играет большую роль в подготовке юных ориентировщиков. Техника и тактика спортивного ориентирования тесно связана с топографией, памятью, вниманием и мышлением спортсмена. Поэтому данное положение обуславливает проведение ряда практических занятий в учебном классе, который должен быть специально оборудован.

Соревнования – важная составная часть спортивной подготовки детей, подростков, юношей и девушек. Соревновательная деятельность в спортивном ориентировании весьма интенсивна, и сильнейшие спортсмены стартуют на соревнованиях в течение года 50-60 раз (46).

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

На тренировочном этапе спортивной подготовки кроме подготовительных и контрольных соревнований планируются выступления спортсменов в соревнованиях городского и областного уровня, основными целями которых являются контроль за эффективностью данного тренировочного этапа, приобретение соревновательного опыта и повышение эмоциональности учебно-тренировочного процесса (46).

Продолжительность этапов спортивной подготовки тренировочного этапа, минимальный возраст лиц для зачисления и минимальное количество лиц, проходящих спортивную подготовку в группах на тренировочном этапе по виду спорта – спортивное ориентирование представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Продолжительность этапов спортивной подготовки тренировочного этапа, возраст для зачисления в группы и количество обучающихся в группах по виду спорта – спортивное ориентирование

Этапы спортивной подготовки	Продолжительность этапов (в годах)	Возраст для зачисления в группы (лет)	Часов в неделю	Наполняемость групп (человек)
Тренировочный этап (период базовой подготовки)	До 2 лет			
ТГ-1	1	11-12	12	10-14
ТГ-2	1	12-13	12	10-14
Тренировочный этап (период спортивной специализации)	До 3			
ТГ-3	1	13-14	18	8-12
ТГ-2	1	14-15	18	8-12
ТГ-3	1	15-17	18	8-12

Соотношение объемов тренировочного процесса по разделам подготовки за 42 учебно-тренировочных недели в год на тренировочном этапе по спортивному ориентированию представлено в таблице 4.

Таблица 4 – объем тренировочного процесса по разделам подготовки

Разделы подготовки			Базовая подготовка		Спортивная специализация		
			До года	Свыше года	3	4	5
Количество часов в неделю			12	12	18	18	18
I.	Теория и методика физической культуры и спорта	5 %	24	26	36	36	38
II.	Общая и специальная физическая подготовка	20 %	100	100	153	153	153
2.1	ОФП		64	62	100	98	95
2.2	СФП		36	38	53	55	58
III.	Избранный вид спорта	45 %	228	226	342	342	340
3.1	Технико-тактическая подготовка		183	177	273	267	258
3.2	Психологическая подготовка		10	10	20	20	22
3.3	Соревновательная подготовка и участие в соревнованиях		15	18	24	27	30
3.4	Промежуточная аттестация		4	4	4	4	-
3.5	Итоговая аттестация		-	-	-	-	4
3.6	Медицинское обследование		4	4	4	4	4
3.7	Инструкторская подготовка		6	6	8	10	10
3.8	Восстановительные мероприятия		6	7	9	10	12
IV	Специальные навыки	10 %	50	50	75	75	75
4.1	Специальные навыки		20	20	25	25	25
4.2	Техника безопасности при выполнении упражнений		15	15	25	25	25
4.3	Действия в различных ситуациях		15	15	25	25	25
4.4	Тренировочный сбор	1 раз	14-21 день	14-21 день	14-21 день	14-21 день	14-21 день
V	Специальное оборудование и инвентарь	10 %	51	51	75	75	75
5.1	Устройство и использование		24	25	25	25	25
5.2	Содержание и ремонт		27	27	50	50	50

VI	Самостоятельная работа	10 %	51	51	75	75	75
	Количество часов в год		504	504	756	756	756

Контроль к технической, тактической подготовке и специальным навыкам осуществляется в конце этапа подготовки (Таблица 5).

Таблица 5 – Контрольные упражнения по СФП и ИВС

Контрольные упражнения по специальной физической подготовке и специальным навыкам.	
Требования и нормы	Закончить дистанцию 4 ступени сложности
«Зачёт» по СФП и СН – если закончена дистанция 4 ступени сложности.	
Контрольные упражнения по ИВС	
Требования и нормы	Выполнить 1 юношеский разряд по ИВС
«Зачёт» по ИВС – если выполнены требования по разряду.	

Нормы, требования и условия их выполнения по виду спорта «спортивное ориентирование». Приказ Минспорттуризма России от 29.01.2010 № 52.

Перевод спортсменов на следующий год обучения происходит по результатам контрольно-переводных испытаний, которые проводятся отдельно по каждой предметной области: теория и методика физической культуры и спорта; общая и специальная физическая подготовка; избранный вид спорта; другие виды спорта и подвижные игры, система контроля нормативов и качества выполнения упражнений, предусматривает самостоятельную работу обучающихся (46).

Предметная область «Избранный вид спорта» является ключевой. При не сдаче норматива по этой области, воспитанника оставляют на повторное обучение или переводят в спортивно-оздоровительную группу по заявлению родителей. На каждом этапе обучения можно оставаться на повторное прохождение программы только один раз (46).

Спортивное ориентирование сложный вид спорта, который сочетает в себе физические и умственные нагрузки в постоянно меняющихся внешних условиях. В настоящее время на соревнованиях по спортивному ориентированию использование точных крупномасштабных карт привело к возрастанию скоростей, повышению требований ко всем видам подготовки спортсмена.

Технико-тактическая подготовка включает в себя достижение автоматизма и стабилизацию основных приемов и способов ориентирования, совершенствование координационной и ритмической структуры бега с ориентированием. Анализ литературы позволил выделить четыре группы технико-тактических ошибок: ошибки при выборе варианта движения, при чтении карты на бегу и в районе КИ, при контроле направления и измерении расстояния по карте и на местности. Многие авторы отмечают, что при обучении спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет следует обратить особое внимание на технико-тактическую подготовку, так как она превалирует над физической составляющей спортивного результата.

Рабочая программа по спортивному ориентированию для групп тренировочного этапа обучения учитывает особенности и требования к подготовке спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет. Технико-тактическая подготовка занимает значительную часть предметной области «Избранный вид спорта». Именно эта предметная область является определяющей для перехода на следующий год или этап обучения.

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось с сентября 2015 года по май 2016 года. В исследовании приняли участие 20 спортсменов-ориентировщиков: 10 – учащиеся ДЮСШ «Родонит» отделения спортивного ориентирования г. Екатеринбург и 10 учащихся из ДЮСШ №19 секции «Спортивное ориентирование» г. Екатеринбург в возрасте 13-14 лет, имеющие разряд от 2 взрослого до КМС. Было сформировано две группы: экспериментальная и контрольная по 10 человек в каждой. Стаж занимающихся 4-5 лет.

Эксперимент был проведен в уравниваемых условиях между группами. Группы состояли из мальчиков и девочек, возраст которых 13 – 14 лет. Стаж занятий спортивным ориентированием одинаков. Учащиеся прошли этап базовой подготовки, и перешли к этапу спортивной специализации.

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

Первый этап (сентябрь 2015 г.). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу научно - методической литературы по теме исследования. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определяли методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента с определением основного направления работы.

Второй этап (октябрь 2015 – март 2016 г.). Имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 10 человек в каждой. Затем мы включили экспериментальную

методику обучения технике спортивного ориентирования в процесс обучения спортсменов 13 - 14 лет экспериментальной группы.

Для контроля были использованы результаты соревнований на одной местности (п. Слодородник, Челябинская область) осенью 2015 года и весной 2016 года.

Заключительный этап (апрель – май 2016 г.). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики, направленной на техническую подготовку юных ориентировщиков. На этом этапе осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данной методики. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов (t-критерию Стьюдента) и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы заключался в изучении научной и методической литературы в области спортивного ориентирования.

2. Метод педагогического наблюдения был применен для исследования технико-тактической подготовки юных ориентировщиков 13-14 лет. Педагогическое наблюдение проводилось с целью изучения учебно-тренировочного процесса ориентировщиков 13-14 лет.

3. Педагогический эксперимент проводился с сентября 2015 года по май 2016 г. на базе секций спортивного ориентирования ДЮСШ «Родонит» и ДЮСШ №19 г. Екатеринбурга, с целью оценки эффективности разработанной методики технико-тактической подготовки ориентировщиков 13-14 лет, на основе результатов расчета потери времени на дистанции. В

нем приняло участие 20 учащихся. Экспериментальная и контрольная группы состояли из 10 человек (6 мальчиков и 4 девочки).

4. Педагогическое тестирование. Для диагностики уровня развития технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков среднего возраста мы использовали интернет-ресурс splits.o-stuff.net, который позволяет вычислить потерю времени каждого спортсмена на конкретной дистанции по отношению своей средней скорости на разных перегонах. Формула вычисления: $РПВ(п) = T(п) - (Tл(п) * (T(o) / Tл(o)))$

$РПВ(п)$ – расчётная потеря времени на перегоне;

$T(п)$ – время перегона;

$Tл(п)$ – лучшее время перегона;

$T(o)$ – общее время прохождения дистанции (результат);

$Tл(o)$ – общее время прохождения дистанции победителем (лучший результат).

Для выявления ошибки закладывалось 20% или 20 секунд на допустимую ошибку на каждый перегон между контрольными пунктами.

5. Метод беседы. После публикации результатов соревнований с воспитанниками проводилась беседа, целью которой являлось выявление причины ошибки, на основе разобранной дистанции каждым спортсменом. В результате планировался специальный комплекс упражнений индивидуально для каждого спортсмена.

6. Методы математической статистики использовались с целью выявления объективных закономерностей при обработке полученных в ходе эксперимента данных и определении их характера и значений.

Вычисляли значение t -критерия Стьюдента для определения достоверности различий в показателях. Если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ($t_{0,05}$), то различие между средними арифметическими двух групп считается достоверным при 5%-ном уровне значимости и, наоборот, в случае, когда t полученное меньше

граничного значения ($t_{0,05}$), считается, что различия не достоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер (10).

2.3 Методика совершенствования технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет

Экспериментальная группа в течение 6 месяцев в учебно-тренировочном процессе использовала предложенную нами методику, разработанную на основе полученных результатов расчета потери времени (Приложения А, Б) и анализа опросов спортсменов после соревнований (Приложения В, Г), контрольная группа занималась по стандартной программе подготовки, принятой в спортивной школе.

В экспериментальной группе были применены специально разработанные упражнения на технико-тактическую подготовку, которые можно использовать не только на местности, но и в классе или в спортивном зале (приложение Д – И). В их состав вошли:

Упражнения на обучение точному чтению карты в районе КП (Приложение Л).

1. Спортсмен получает карту с нарисованными КП и легендами. Код КП не указывается. Участников надо предупредить, что на местности есть “ложные” КП, которые ставятся недалеко от истинных КП. За отметку на “ложном” КП дается штраф.

2. Спортсмен получает карту с дистанцией. На трассе некоторые КП отсутствуют. Задача: определить отсутствующие на местности КП. Такая форма тренировки заставляет спортсмена внимательно читать карту и легенду на подходе к КП.

Упражнения на обучение чтению карты на бегу (Приложение Г).

1. Задание для выработки данного навыка – чтение произвольной карты во время кросса. Спортсмен может выполнять различные задачи: выбор пути

на КП, отслеживание различных перепадов высот. Местность, по которым проводятся кроссы, рекомендуется усложнять по следующей последовательности: шоссе, грунтовая дорога, лесная, полевая дорожная сеть, поляна, белый лес, “зеленка”, болото, рельеф.

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

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

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

Упражнения на совершенствование определения расстояния с помощью счета шагов (Приложение Ё).

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

2. Карта находится у тренера, и он ведет группу по местности, обучающиеся определяют расстояние между точками, которые указывает тренер. Применяются участки в лесу и по дороге. Длина участков должна быть разной.

Упражнения для определения расстояния по карте (Приложение Ж).

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

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

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

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

Упражнения на обучение движению по азимуту (Приложение З).

Порядок действий:

1. Держи компас в руках, чтобы он был в горизонтальном положении по отношению к земле.
2. Наложь компас на карту. Край платы компаса должен соединить исходную точку (старт), и конечную (КП).
3. Поверни карту вместе с компасом так, чтобы положение магнитной стрелки совпало с направлением магнитного меридиана (север-юг).
4. Поверни колбу компаса так, чтобы Север стрелки компаса был в зоне между «рисками» на колбе и показывал 0 градусов.
5. Встань лицом, куда показывает стрелка на плате компаса, и начинай движение.

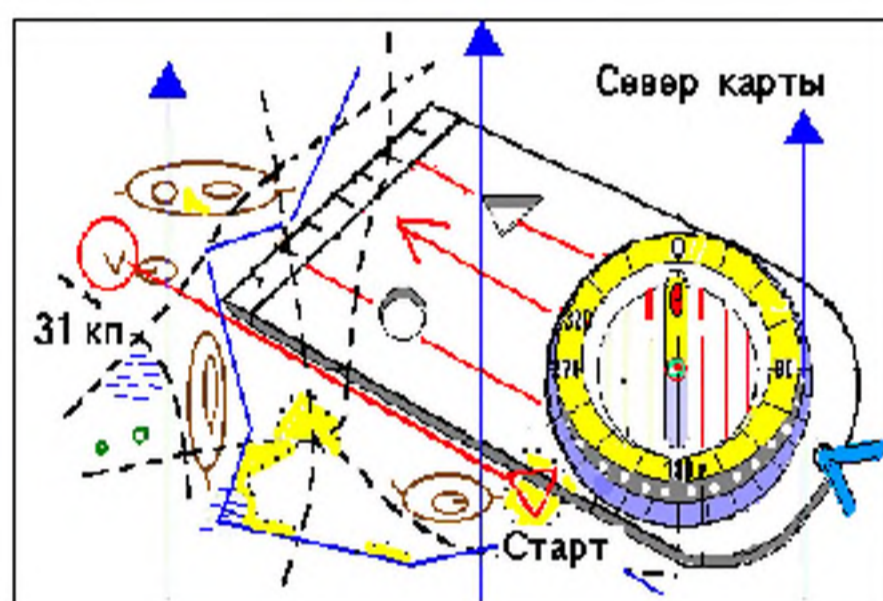


Рис. 1 – Взятие точного азимута

Закреплению у обучающихся навыков движения по азимуту способствуют различные упражнения.

1. Спортсмен снимает азимут с карты и бежит в данном направлении до заданной линии, которой может служить дорога, просека, граница леса и т.п. Заданная линия должна быть ясной, чтобы ее нельзя было пробежать. Каждый отмечает место, в которое он прибежал, потом ошибки обсуждаются и если одна ошибка повторяется несколько раз, то необходимо сделать корректировку. Для того чтобы спортсмен мог оценить допущенную ошибку, в лесу на линии можно установить КП.

2. Карта разрезается на сектора так, чтобы вершины всех секторов находились в точке старта. В каждом секторе на произвольном расстоянии от старта устанавливается КП, местонахождение которого указывается на карте. Каждый сектор клеивается на отдельную карточку и указывается направление север-юг. Спортсмен берет карточку-сектор и с помощью компаса и оценки расстояния бежит на КП. Задача спортсмена найти КП только по азимуту, но если он в районе КП не уверен в себе, то может воспользоваться картой. Местность с большим количеством точных привязок упрощает задание. Поэтому лучше пользоваться пустой местностью (рис.2).

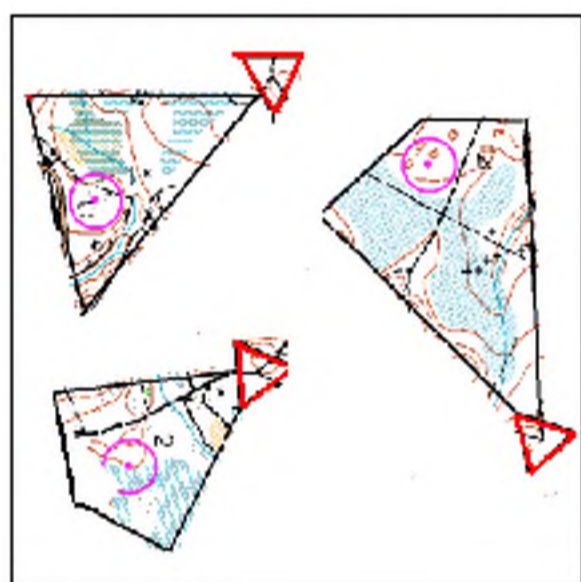


Рис.2 – Задание для обучения движения по азимуту

3. Следующее задание называется “Швейцарская игра” целью ее является тренировка азимута и точная работа с картой в районе КП. Для спортсменов подготавливают карты в виде “окошек”. Производится это следующим способом. Несколько карт положить точно друг под друга и аккуратно вырезать “окна”. Карту с вырезанными окнами положить на чистую бумагу и сами “окна” карты приклеить к чистой бумаге в соответствующих местах. Потом дорисовать линии С-Ю. Когда подготавливается карта, то “окошек” можно сделать больше чем нужно на данной тренировке с тем, чтобы их использовать на других тренировках. В “окнах” рисуются КП, которые спортсмен должен отыскать по азимуту. Эта

«Швейцарская игра» может применяться при «звездном» беге или при беге в заданном порядке (рис. 3).

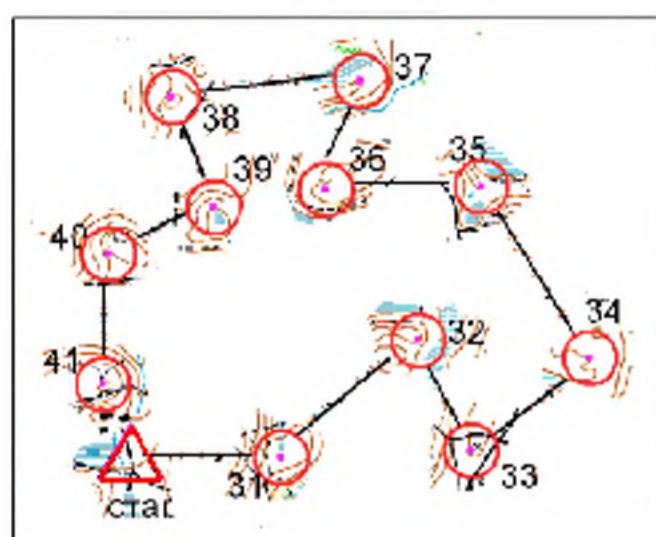


Рис. 3 – Задание для обучения движения по азимуту «Швейцарская игра»

4. Звездный бег по белому листу. Под спортивную карту подкладывается белый лист бумаги и острием иглы прокалывают точки КП и старта. Затем на этом листе рисуется старт-финиш, линии С-Ю и записывается масштаб. Спортсмен, пользуясь картой и, оценивая расстояние, должен найти КП. После нахождения контрольного пункта занимающийся возвращается на старт и со старта вновь бежит на следующий КП и т.д. Эта форма упражнения имеет большое значение для контроля тренера за действиями спортсмена (рис.4).

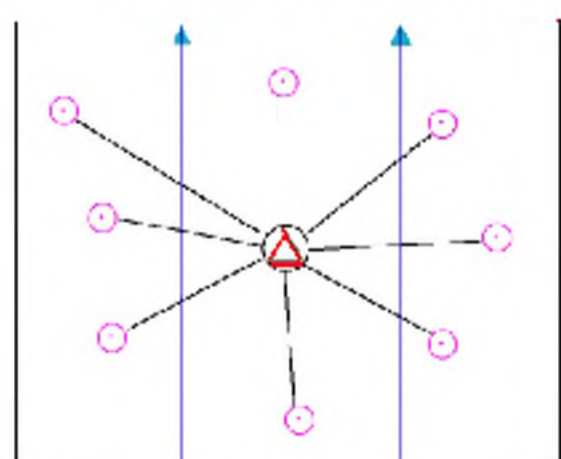


Рис. 4 – Задание для обучения движения по азимуту «Звездный бег»

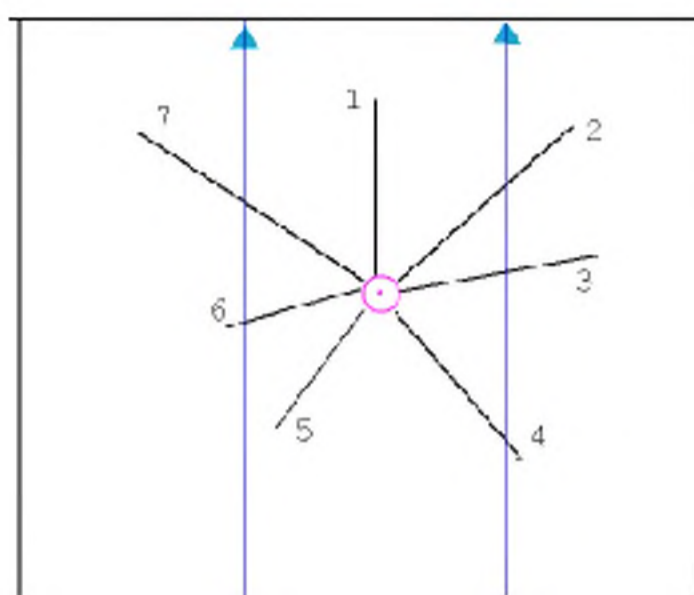


Рис. 5 Видоизмененный звездный бег

Это задание можно немного видоизменить. На белом листе не рисуется КП, а лишь лучи, исходящие от старта, на которых стоят призмы. КП выставляются от старта на расстоянии от 90 до 100 метров. Задание проводится в виде игры. Участники соревнуются, кто быстрее найдет все пункты. На некоторых лучах КП можно не ставить. Руководитель до старта оглашает общее количество КП и радиус их удаления. Никто из участников не знает на каких лучах нет КП. Как только кто-то найдет все КП, он сообщает тренеру, сколько он нашел и самое большое удаление пункта от старта (рис. 5).

5. Для опытных спортсменов можно использовать следующее задание в виде игры. На старте спортсмену выдается белый лист, на котором нарисовано местонахождение 2-3 КП. Занимающийся выбирает любое КП и бежит на него по азимуту. Если он попал на истинное КП, то там лежит информация о последующих 2-3 КП, если же он попал на ложное КП, то там нет никакой информации и спортсмен должен вернуться на старт и попробовать другой вариант. Это игра. В ней большую роль играет случай, но это хорошее развлечение, занятие приобретает эмоциональную окраску.

6. Из карты вырезается "коридор", ширина которого зависит от опытности занимающихся. В этом "коридоре" рисуются КП, которые необходимо взять по азимуту с возможностью чтения карты. Можно использовать хорошо знакомые спортсменами карты. При этом полоски

коридора надо делать более узкими и длинными. При таком использовании карты местность не очень забегивается. Задание выполняется самостоятельно без контроля руководителя (рис.6).



Рис.6 Задание для обучения движения по азимуту

Упражнения для тренировки выбора пути движения (Приложение И).

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

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

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

Наиболее подготовленные спортсмены выполняют задания по выбору пути самостоятельно. Они уже выполняют задание не просто по выбору варианта движения, а по выбору лучшего пути. Необходимо разбирать дистанции, выбирать несколько вариантов движения от КП до КП и оценивать какой из них лучше, при этом учитывается длина варианта, пересеченность и проходимость местности, по которой проходит выбранный путь. Данное задание можно выполнять по произвольной карте без сочетания

с физической нагрузкой либо во время легкоатлетического кросса или можно сочетать выполнение этого задания с тренировкой отметки на КП.

2. Для выбора лучшего пути движения используется задание, которое проводится по карте, где возможен выбор нескольких вариантов движения. На старте спортсмен выбирает несколько путей на КП, и поочередно в одинаковом темпе пробегает по выбранным вариантам, засекая время прохождения каждого пути. Когда все пробегут, этот участок производится оценка всех вариантов и определяется оптимальный.

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

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

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

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

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

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

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

Тренировочная дистанция с установкой на полное восприятие ситуации.

Упражнения для отработки отметки на КП.

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

Цель дальнейших тренировок сократить это время при сохранении аккуратной отметки.

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

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

При проведении опытной работы мы использовали опыт тренеров специализирующихся в данном виде спорта (Фрей Н.А., Кислева А.А., Шафиков Р.Л.), методические пособия по технике и тактике спортивного ориентирования, учебные программы.

Соблюдение логики исследовательской работы, использование валидных, надежных, достоверных и несложных в обработке данных методов

исследования позволили нам решить поставленные в работе задачи и получить адекватные и объективные результаты.

В качестве средств совершенствования технико-тактической подготовки использовались: метод «расчет потери времени», специальные упражнения на совершенствование навыков чтения карты, контроля направления и расстояния, а также выбора пути движения.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В начале эксперимента были сформированы две группы: 1-я экспериментальная, а 2-я – контрольная. Численность групп составила по 10 человек. Методика тренировки экспериментальной и контрольной групп отличалась тем, что контрольная группа занималась по ранее используемой программе. Занятия в экспериментальной группе проводились по разработанной нами методике.

Исходный уровень технической подготовленности в обеих группах мы определили по результатам соревнований, выставленных на интернет-ресурсе <http://splits.o-stuff.net/>, которые проходили 27 сентября 2015 в пос. Слюдорудник, а также по успешному разбору дистанций с каждым спортсменом.

Результаты тестирования показали, что на начало эксперимента уровень технико-тактической подготовки ориентировщиков экспериментальной и контрольной групп не имеет существенных отличий, что подтверждено расчетом достоверности результатов методами математической статистики.

В конце эксперимента были использованы результаты, опубликованные на интернет-ресурсе <http://splits.o-stuff.net/>, на той же местности (пос. Слюдорудник) с соревнований «Майская поляна-2016», а также по успешному разбору дистанций с каждым спортсменом.

По результатам двух контрольных соревнований вычислили разницу между потерей времени до эксперимента и после в экспериментальной группе. Это позволило увидеть, на сколько процентов улучшились показатели в среднем по группе. Результаты представлены в таблице 6.

Таблица 6 – итоговые результаты потерь времени в экспериментальной группе

№ п/п спортсмена	Расчет потери времени (мин)		Разница (мин)
	До эксперимента	После эксперимента	
1	1:48	0:58	0:50
2	3:50	1:33	2:17
3	1:28	1:00	0:28
4	4:33	2:00	2:33
5	3:10	1:00	2:10
6	7:17	4:43	2:34
7	0:43	0:28	0:15
8	2:02	0:51	1:11
9	4:42	1:11	3:31
10	5:22	2:51	2:31

Эксперимент показал положительную динамику в сторону уменьшения потерь времени у всех обучающихся в группе. Наблюдается неравномерное распределение изменения показателей, мы связываем это с индивидуальными особенностями спортсменов. Несмотря на «условие на ошибку» в 20 секунд, у спортсменов остались некоторые ошибки, но общее время, потерянное на них, уменьшилось.

По результатам эксперимента уровень потерь времени в контрольной группе остался на прежнем уровне, или незначительно увеличился.

У спортсменов остались некоторые ошибки, но общее время, потерянное на них, осталось на прежнем уровне.

Возможной причиной небольшого ухудшения показателей контрольной группы в конце эксперимента оказалась более технически сложная дистанция, чем до эксперимента. Известно, что в спортивном

ориентировании каждая дистанция уникальна, однако это не нарушает принципа равных условий в нашем эксперименте.

Таблица 7 – итоговые результаты потерь времени в контрольной группе

№п/п спортсмена	Расчет потери времени (мин)		Разница (мин)
	До эксперимента	После эксперимента	
1	1:00	0:54	0:06
2	1:00	1:19	- 0:19
3	1:19	2:00	- 0:41
4	3:28	3:27	0:01
5	7:17	7:19	- 0:02
6	4:28	4:16	0:12
7	1:43	1:55	- 0:12
8	2:24	2:19	0:05
9	0:43	1:22	- 0:39
10	6:11	6:40	- 0:29

Таблица 8 – Динамика показателей потери времени участников опытных групп в процессе эксперимента

Группы	Показатели РВ11 (мин.)	
	Экспериментальная	До эксперимента
После эксперимента		1,39 ± 0,26
Достоверность		$p \geq 0,05$
Контрольная	До эксперимента	2,57 ± 0,40
	После эксперимента	3,10 ± 0,38
	Достоверность	$p > 0,05$

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

По окончании эксперимента, мы взяли результаты соревнований 08.05.2016 года (пос. Слюдорудник) и сравнили с показателями осеннего старта. У экспериментальной группы среднее значение потерь времени уменьшилось на 1 минуту 50 секунд, что составляет 55% уменьшения потерь времени. В контрольной группе показатели изменились незначительно, среднее значение потерь времени увеличилось на 13 секунд.

Таким образом, мы можем утверждать, что применяемая нами методика положительно влияет на техническую подготовку ориентировщиков 13-14 лет, и можем рекомендовать этот метод как в качестве факультативного, так и в качестве базового метода обучения. Этот метод может быть одобрен и внедрен в спортивную практику.

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

Таким образом, на начало эксперимента не было зафиксировано достоверных различий между опытными группами по результатам расчета потери времени на соревнованиях.

Экспериментальная методика с выявлением ошибок на дистанции и использование специальных упражнений по технико-тактической подготовке привела к тому, что по результатам тестов испытуемые экспериментальной группы значительно превосходят контрольную группу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Об эффективности соревновательной деятельности можно судить по спортивному результату на соревнованиях.

Структуру тренировочного процесса в спортивном ориентировании следует рассматривать как систему, включающую в себя технико-тактическую и физическую подготовленность. При этом, прежде всего, следует выделить элементарный набор технико-тактических действий и двигательных возможностей спортсменов на дистанции и умение эффективно применять их с учетом возникающих ситуаций.

Состояние спортивной формы участников соревнований по ориентированию определяется не только физической подготовленностью, но и грамотным, своевременным использованием технико-тактических приемов, быстрой оценкой характера местности, а также ситуаций, складывающихся на дистанции, правильной реакцией на действия соперников, выбором и поддержанием оптимальной скорости бега.

Технико-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет является ключевым фактором для успешных выступлений в соревнованиях по спортивному ориентированию.

Известно, что совершенствование системы тренировочного процесса на основе объективизации знаний о структуре соревновательной деятельности и подготовленности с учетом общих закономерностей становления спортивной специализации в избранном виде спорта является одним из перспективных направлений совершенствования системы спортивной подготовки. Один из важнейших элементов системы подготовки спортсменов – не только развитие физических качеств, но и совершенствование технико-тактических действий.

В результате педагогического эксперимента установлено, что разработанная методика развития технико-тактических качеств спортсменов-ориентировщиков привела к уменьшению потерь времени (55% в среднем по

группе), и, как следствие, улучшению выступлений в спортивных соревнованиях, тогда как в контрольной группе эти показатели остались неизменными.

В целом, предложенная методика совершенствования технико-тактической подготовки полностью подтвердила свою эффективность и оказывает значимое влияние на результат соревновательной деятельности. В первую очередь, на такие компоненты как чтение карты, выбор пути движения, контроль направления и расстояния.

Педагогический эксперимент доказал эффективность применяемой нами методики для повышения технико-тактической подготовки ориентировщиков 13-14 лет.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Агальцов, В. Н. Методика начального обучения спортивному ориентированию / В. Н. Агальцов. Ом.ГУФК. 1990, 24 с.
2. Акимов, В. Г. Подготовка спортсменов ориентировщиков / В. Г. Акимов. – Мн.: Полымя, 1997. – 224 с.
3. Акимов, В. Г. Спортивное ориентирование / В. Г. Акимов, А. А. Кудряшов. Мн.: БГУ, 1997. 178 с.
4. Алешин, В. М. Карта в спортивном ориентировании / В. М. Алешин – М.: ФиС, 1993. – 248 с.
5. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Пособие для студентов, аспирантов и преподав. Нитов физ. культуры / Б. А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 132 с.
6. Баклид, Б. Тренировки по технике спортивного ориентирования на местности // Азимут. – 2001. – № 1. – С. 14-15.
7. Бернт, О. Мирволд. Тренировка техники спортивного ориентирования // Азимут. – 2003. – № 1. – С. 38.
8. Васильев, Н. Д. Подготовка квалифицированных спортсменов-ориентировщиков / Н. Д. Васильев – Волгоград: ВГИФК, 2004. – 253 с.
9. Васильев, Н. Д. Взаимосвязь тактической и технической подготовки в спортивном ориентировании // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 11. – С. 9 - 12.
10. Воронов, Ю. С. Исследование соревновательной деятельности юных спортсменов ориентировщиков // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 9. – С. 32.
11. Воронов, Ю. С. Отбор и прогнозирование результатов в спортивном ориентировании // Уч. пособие. – М.: ФСО РФ, 1990. – 171 с.
12. Воронов, Ю. С. Тесты и занимательные задачи для юных ориентировщиков // Уч. пособие. – М.: ФСО РФ. – 1998. – 116 с.

13. Воронов, Ю.С. Методика обучения юных ориентировщиков технико-тактическим действиям и навыкам / Ю.С. Воронов, М.В. Пиколин, Г.Ю. Малахова. – Смоленск: СГИФК, 1998. – 102 с.
14. Вяткин, Л. А. Туризм и спортивное ориентирование / Л. А. Вяткин, Е. В. Сидорчук, Д. Н. Немытов. - М.: «Академия», 2001. – 282 с.
15. Голубев, В. С. Техническая и тактическая подготовка юных ориентировщиков // Физическая культура в школе. – 1999, – № 7, – С. 36 - 37.
16. Елаховский, С. Б. Бег к невидимой цели / С. Б. Елаховский. – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 184 с.
17. Елаховский, С. Б. Пути совершенствования ориентирования на лыжах на маркированной трассе // Теория и практика физической культуры. – 1990. – 32. – С. 14 - 16.
18. Зацюрский, В. М. Основы спортивной метрологии // В. М. Зацюрский. – М.: Физкультура и спорт. – 1999. – 104 с.
19. Зубович, С. Ф. О первых шагах в ориентирование // С. Ф. Зубович. - Мн.: Польшмя, 1993. – 254 с.
20. Иванов А. В. Влияние скорости передвижения спортсмена-ориентировщика, на способность к переключению внимания. // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3. – С. 25 - 27.
21. Иванов, Е. И. Начальная подготовка ориентировщика / Е. И. Иванов. – М.: Физкультура и спорт, 1995. – 194 с.
22. Изоп, Э. Игровой метод при обучении ориентированию на местности / Э. Изоп. – Таллинн: ТПИ, 1995. – 210 с.
23. Казанцев, С. А. Психофизиология спортивного ориентирования / С. А. Казанцев. – М.: Академпринт, 2000. – 305 с.
24. 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. 32.

25. Кивистик, А. К. О технике и тактике в спортивном ориентировании / А. К. Кивистик. – Тарту: ТГУ, 1999. – 267 с
26. Костылев, В.В. Философия спортивного ориентирования, или некоторые рекомендации ориентировщику, желающему стать лидером / В.В. Костылев. – М.: Физкультура и спорт, 1995. – 112 с.
27. Лосев, А. С. Тренировка ориентировщиков разрядников / А. С. Лосев – М.: Физкультура и спорт. – 1994. – 175 с.
28. Масальгин, П. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / П. А. Масальгин. – М.: Физкультура и спорт. 1994. – 186 с.
29. Моргунова, Т.В. Обучающие и контрольные тесты по спортивному ориентированию / Т.В. Моргунова. – М.: ЦДЮТСК МО РФ, 2003. – 96 с.
30. Пурмиаа, В.В. Спортивное ориентирование \ В.В. Пурмиаа. – М.: ФИС – 1997. – 112 с.
31. Огородников, Б. И. Подготовка спортсменов ориентировщиков / Б. И. Огородников, А. Н. Кирчо, Л. А. Крохин. – М.: Физкультура и спорт. – 1998. – 133 с.
32. Огородников, Б. И. Сборник задач и упражнений по спортивному ориентированию / Б. И. Огородников, А. Л. Моиссенко, Е. С. Приймак. – М.: Физкультура и спорт. – 1990. – 167 с.
33. Огородников, Б. И. Основы тренировки ориентировщика / Б. И. Огородников. – СПб.: СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта. – 1994. – 175 с.
34. Олли-Пекка, Спортивное ориентирование // Учебно-методическое пособие. – 1996. – 243 с.
35. Приймак, Е. С. Анализ методов развития некоторых навыков работы с картой у спортсменов ориентировщиков // Теория и практика физической культуры. – 1976. – № 2, С. 45 - 47.
36. Прогишева, Л. П. Истоки мастерства / Л. П. Прогишева. – Винница, 1990. – 115 с.

37. Редреев, В.А. Педагогическая технология обучения принятию решений в спортивном ориентировании // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2015. № 1(4). С. 28.

38. Сафин, А.М. Феномен ошибки в структуре человеческой деятельности/А.М. Сафин//Ученые записки Казанского университета. Серия: гуманитарные науки. – 2013. – Т. 155. № 1. – С. 157-162.

39. Соколова, Т.М. Способности к интеллектуальным операциям с картой // Азимут. 2003. № 2. С. 12-13.

40. Столов, И. И. Совершенствование техники и тактики в спортивном ориентировании // Методические рекомендации. – М.: ВНИИФК. – 1998. – № 4. – С. 134 - 142.

41. Суслов, Ф. П. Закономерности проявления ориентировщиками интегральной спортивной работоспособности в связи с динамикой умственной и физической нагрузки // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 8. – С. 2.

42. Тыкул, В. И. Спортивное ориентирование / В. И. Тыкул. – М.: Просвещение, 1990. – 115 с.

43. Усыскин, Г.С. В классе, в парке, в лесу / Г.С. Усыскин. – М.: ЦДЮТур, 1996. – 105 с.

44. Уховский, Ф.С. Уроки ориентирования / Ф.С. Уховский. – М. ЦДЮТик МО РФ, 2002. – 144 с.

45. Фесенко, Б. А. Книга молодого ориентировщика / Б. А. Фесенко. – М.: Центр детско-юношеского туризма, 1997. – 158 с.

46. Харина, В.И. Программа детско-юношеских спортивных школ по спортивному ориентированию \ В.И. Харина, А.А. Кисслёва. – Екатеринбург: ДЮСШ «Родонит». – 2014. – 20 с.

47. Худякова, Л. Традиционная схема технико-тактической подготовки в спортивном ориентировании // Азимут. 2000. № 3. С. 37.

48. Ченцов, В.А. Диссертация на соискание ученой степени кандидата

педагогических наук «Методологические основы управления процессом обучения в учреждениях дополнительного образования туристско-краеведческого профиля». Москва, 2000.

49. Чешихина, В. В. Динамика совершенствования памяти в процессе многолетней тренировки спортсменов-ориентировщиков: Метод. Рекомендации для тренеров и спортсменов-ориентировщиков. – М.: ФСО РФ, – 1995. – 98 с.

50. Чешихина, В. В. Исследование особенностей соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов - ориентировщиков // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 1992. – № 5. – с.35-41.

51. Ян Арильд Юнсен. Тренировки по технике ориентирования//Азимут. 2002. № 2. С. 37.

52. Alexandrova, L.I. Theoretical Aspects of Technical and Tactics Training in Orienteering/L.I. Alexandrova//Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2011. – № 9. – С. 1227-1239.

Интернет-ресурс:

53. <http://splits.o-stuff.net/> Библиотека спортивных достижений.

Результаты 27.09.2015 Пое.Слюдорудник

№	Имя (од. фамилия) Клуб	Результат	Отставание РПВ - ?	leg tot 1 (56)	leg tot 2 (34)	leg tot 3 (34)	leg tot 4 (31)	leg tot 5 (35)	leg tot 6 (101)	leg tot Финиш
1	Бригидт Анастасия (2002) I Челябинская обл.	00:23:52 (6:14 мин/км)	-	4:39 (1)	1:42 (5)	6:42 (3)	3:16 (3)	5:35 (3)	1:05 (7)	0:19 (1)
2	Лубко Валерия (2001) I Свердловская обл.	00:24:05 (6:18 мин/км)	+13 РПВ: 0,43	5:04 (9)	1:28 (3)	6:23 (5)	3:32 (1)	5:02 (1)	1:03 (3)	0:21 (5)
3	Пократова Любовь (2002) I Челябинская обл.	00:25:56 (6:27 мин/км)	+204	5:26 (6)	1:11 (1)	6:00 (2)	4:10 (9)	7:01 (7)	1:07 (3)	0:20 (1)
4	Иксодина Евгения (2001) II Челябинская обл.	00:26:07 (6:30 мин/км)	+215	5:01 (3)	1:45 (6)	7:50 (12)	4:15 (5)	5:45 (4)	1:02 (9)	0:27 (7)
5	Калитова Анастасия (2002) II Челябинская обл.	00:26:43 (6:13 мин/км)	+231 РПВ: 2,04	5:06 (4)	4:14 (13)	6:42 (5)	4:10 (5)	5:11 (2)	0:52 (1)	0:22 (7)
6	Гончарова Ирина (2002) Свердловская обл.	00:27:49 (6:36 мин/км)	+307 РПВ: 1,42	5:31 (7)	1:26 (2)	6:36 (7)	4:31 (10)	8:10 (9)	1:03 (3)	0:20 (4)
7	Щуркина Ксения (2002) I Свердловская обл.	00:28:24 (6:48 мин/км)	+432 РПВ: 2,04	7:42 (11)	1:42 (6)	6:14 (3)	4:07 (4)	6:41 (5)	1:12 (11)	0:24 (10)
8	Журова Ольга (2001) I Свердловская обл.	00:28:37 (6:52 мин/км)	+445 РПВ: 1,92	4:41 (2)	1:22 (1)	5:39 (1)	3:11 (2)	11:30 (13)	1:03 (3)	0:12 (1)
9	Бельченко Алма (2002) II Свердловская обл.	00:29:10 (10:03 мин/км)	+518 РПВ: 2,24	5:12 (10)	1:49 (5)	6:18 (4)	4:07 (4)	9:10 (11)	1:11 (10)	0:19 (1)
10	Михайлова Татьяна (2002) Свердловская обл.	00:29:39 (10:11 мин/км)	+547 РПВ: 0,14	5:21 (5)	2:45 (13)	7:30 (10)	5:35 (12)	6:33 (5)	1:03 (3)	0:21 (10)
11	Бояринова Инна (2002) III Челябинская обл.	00:31:40 (10:55 мин/км)	+748	8:17 (12)	1:43 (5)	7:35 (11)	5:37 (11)	7:04 (7)	1:02 (3)	0:27 (7)
12	Ульяшова Татьяна (2002) Свердловская обл.	00:37:37 (12:53 мин/км)	+1345 РПВ: 6,14	14:15 (15)	1:00 (10)	6:23 (2)	4:12 (6)	9:08 (10)	1:19 (12)	0:27 (14)
13	Рыкова Екатерина (2002) III Свердловская обл.	00:40:15 (13:53 мин/км)	+1623 РПВ: 1,02	5:43 (8)	2:10 (17)	8:45 (13)	7:07 (15)	14:47 (16)	1:15 (11)	0:27 (14)
14	Ильина Виктория (2001) Свердловская обл.	00:52:55 (18:11 мин/км)	+2903 РПВ: 7,37	10:18 (14)	1:28 (11)	12:29 (14)	6:11 (12)	19:52 (17)	1:41 (14)	0:25 (12)
15	Поланова Ксения (2002) Челябинская обл.	01:00:11 (20:43 мин/км)	+3619 РПВ: 1,14	9:06 (13)	5:32 (16)	18:01 (17)	10:05 (16)	14:05 (15)	2:33 (17)	0:25 (12)
16	Черныш Екатерина (2001) III Свердловская обл.	01:04:54 (21:21 мин/км)	+3802 РПВ: 9,32	23:15 (16)	4:12 (14)	13:35 (15)	7:00 (14)	11:20 (12)	1:51 (15)	0:28 (15)

№	Имя (од. фамилия) Клуб	Результат	Отставание РПВ - ?	leg tot 1 (55)	leg tot 2 (40)	leg tot 3 (54)	leg tot 4 (39)	leg tot 5 (34)	leg tot 6 (62)	leg tot 7 (67)	leg tot 8 (101)	leg tot Финиш
1	Сорокин Данил (2002) I Челябинская обл.	00:24:01 (6:40 мин/км)	-	3:29 (1)	1:48 (1)	3:00 (5)	2:29 (1)	3:30 (2)	3:08 (2)	2:51 (1)	0:39 (2)	0:15 (1)
2	Савельев Дмитрий (2001) I Свердловская обл.	00:27:24 (7:37 мин/км)	+323 РПВ: 1,99	4:14 (3)	4:14 (3)	3:06 (6)	3:15 (2)	4:45 (12)	3:29 (6)	3:16 (5)	0:43 (5)	0:18 (6)
3	Дерма Артём (2001) I Челябинская обл.	00:27:48 (7:43 мин/км)	+347	4:28 (5)	4:16 (4)	2:57 (4)	3:45 (6)	3:41 (6)	4:08 (10)	3:26 (6)	0:46 (8)	0:17 (2)
4	Белозов Михаил (2001) II Свердловская обл.	00:28:05 (7:48 мин/км)	+404 РПВ: 1,45	4:17 (4)	4:54 (7)	3:13 (7)	5:22 (19)	3:22 (9)	3:27 (1)	2:51 (1)	0:40 (3)	0:17 (2)
5	Белов Данил (2001) I Свердловская обл.	00:30:00 (8:20 мин/км)	+559 РПВ: 1,19	4:02 (2)	4:39 (5)	2:38 (1)	3:38 (4)	3:13 (1)	3:24 (4)	7:31 (23)	0:38 (1)	0:17 (2)
6	Михайловский Сергей (2001) I Свердловская обл.	00:31:06 (8:38 мин/км)	+705 РПВ: 1,99	4:54 (10)	4:48 (6)	3:44 (11)	4:06 (11)	3:59 (7)	3:51 (7)	4:37 (10)	0:48 (10)	0:19 (9)
7	Гуров Роман (2001) I Челябинская обл.	00:32:06 (8:55 мин/км)	+805 РПВ: 1,19	4:23 (5)	3:56 (2)	2:53 (2)	3:21 (3)	3:20 (2)	3:53 (8)	9:17 (29)	0:42 (4)	0:21 (14)
8	Шарипов Ильяс (2002) I Свердловская обл.	00:33:47 (9:23 мин/км)	+946	5:03 (14)	6:28 (14)	4:09 (16)	3:57 (8)	4:44 (11)	4:09 (11)	3:54 (8)	0:59 (23)	0:24 (28)
9	Однцов Тимофей (2001) I Свердловская обл.	00:36:00 (10:00 мин/км)	+1159 РПВ: 1,19	4:58 (11)	3:52 (12)	4:14 (17)	3:56 (7)	4:39 (9)	5:31 (21)	5:44 (15)	0:48 (10)	0:18 (6)
10	Кружалов Сергей (2002) I Свердловская обл.	00:36:05 (10:01 мин/км)	+1204 РПВ: 1,19	4:36 (7)	5:51 (15)	3:56 (13)	4:01 (10)	4:10 (8)	3:25 (5)	7:54 (25)	0:49 (12)	0:21 (16)
11	Гречишкин Роман (2000) I Свердловская обл.	00:37:36 (10:27 мин/км)	+1335 РПВ: 1,19	6:47 (22)	7:10 (18)	5:41 (24)	3:40 (5)	4:52 (13)	4:31 (14)	3:45 (7)	0:47 (9)	0:23 (24)
12	Лазов Егор (2001) II Свердловская обл.	00:39:22 (10:56 мин/км)	+1521 РПВ: 1,19	6:45 (8)	7:02 (16)	4:50 (18)	5:11 (18)	5:55 (20)	5:03 (16)	5:14 (12)	1:00 (26)	0:20 (13)
13	Николаев Владимир (2002) Свердловская обл.	00:39:48 (11:03 мин/км)	+1547 РПВ: 1,19	5:04 (15)	10:59 (24)	5:33 (23)	3:58 (9)	4:41 (10)	4:14 (13)	3:58 (9)	0:58 (27)	0:22 (21)
14	Бад Константин (2002) Свердловская обл.	00:41:36 (11:33 мин/км)	+1735 РПВ: 1,19	7:47 (26)	5:03 (9)	2:54 (3)	4:36 (13)	6:37 (21)	3:53 (8)	9:34 (30)	0:52 (18)	0:20 (13)
15	Соловьев Константин (2002) Свердловская обл.	00:42:51 (11:54 мин/км)	+1850 РПВ: 1,19	4:59 (13)	5:04 (13)	5:09 (21)	8:36 (26)	5:26 (15)	5:36 (23)	5:48 (17)	0:50 (13)	0:23 (24)
16	Зягин Артём (2002) III Свердловская обл.	00:42:51 (11:54 мин/км)	+1850 РПВ: 1,19	6:51 (23)	12:17 (27)	6:44 (28)	6:02 (22)	3:23 (5)	3:16 (3)	3:00 (3)	0:55 (21)	0:23 (24)

Результаты 08.05.2016 Пос.Слюдорудник

Пик	Имя(под рождением) К.уб	Результат	Отставание РТВ - ?	leg tot 1(52)	leg tot 2(57)	leg tot 3(53)	leg tot 4(61)	leg tot 5(51)	leg tot 6(53)	leg tot 7(53)	leg tot 8(55)	leg tot 9(55)
1	Бонина Дарья (2002) I Челябинская обл.	00:25:40 (0:25 мин/км)	-	2:01 (50)	4:19 (52)	6:37 (52)	8:54 (53)	11:12 (50)	13:29 (51)	15:47 (51)	18:04 (51)	20:21 (51)
2	Гаврилова Анастасия (2010) Свердловская обл.	00:26:11 (0:26 мин/км)	+0:31	2:02 (51)	4:20 (52)	6:38 (52)	8:55 (53)	11:13 (50)	13:30 (51)	15:48 (51)	18:05 (51)	20:22 (51)
3	Бонина Дарья (2002) I Свердловская обл.	00:26:38 (0:26 мин/км)	+0:38	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
4	Ушачкина Мария (2011) I Свердловская обл.	00:26:45 (0:26 мин/км)	+0:35	2:04 (50)	4:22 (52)	6:40 (52)	8:57 (53)	11:15 (50)	13:32 (51)	15:50 (51)	18:07 (51)	20:24 (51)
5	Григорьев Роман (2000) I Свердловская обл.	00:26:48 (0:26 мин/км)	+0:38	2:04 (50)	4:22 (52)	6:40 (52)	8:57 (53)	11:15 (50)	13:32 (51)	15:50 (51)	18:07 (51)	20:24 (51)
6	Бессонов Кирилл (2001) II Свердловская обл.	00:26:16 (0:26 мин/км)	+0:36	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
7	Ильинская Виктория (2002) I Свердловская обл.	00:26:27 (0:26 мин/км)	+0:37	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
8	Курочкин Сергей (2012) I Свердловская обл.	00:26:03 (0:26 мин/км)	+0:31	2:02 (51)	4:20 (52)	6:38 (52)	8:55 (53)	11:13 (50)	13:30 (51)	15:48 (51)	18:05 (51)	20:22 (51)
9	Соловьев Евгений (2007) Свердловская обл.	00:26:16 (0:26 мин/км)	+0:36	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
10	Бад Никитичан (2002) I Свердловская обл.	00:26:10 (0:26 мин/км)	+0:36	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
11	Единец Татьяна (2001) I Свердловская обл.	00:26:23 (0:26 мин/км)	+0:33	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
12	Валова Ирина (2003) Свердловская обл.	00:26:26 (0:26 мин/км)	+0:36	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
13	Дудкина Юлия (2011) Челябинская обл.	00:26:36 (0:26 мин/км)	+0:36	2:03 (51)	4:21 (52)	6:39 (52)	8:56 (53)	11:14 (50)	13:31 (51)	15:49 (51)	18:06 (51)	20:23 (51)
14	Иловацкая Анна (2011) II Свердловская обл.	00:26:49 (0:26 мин/км)	+0:39	2:04 (50)	4:22 (52)	6:40 (52)	8:57 (53)	11:15 (50)	13:32 (51)	15:50 (51)	18:07 (51)	20:24 (51)
15	Пуртов Роман (2001) Свердловская обл.	00:26:47 (0:26 мин/км)	+0:37	2:04 (50)	4:22 (52)	6:40 (52)	8:57 (53)	11:15 (50)	13:32 (51)	15:50 (51)	18:07 (51)	20:24 (51)
16	Шарова Ирина (2002) I Свердловская обл.	00:26:59 (0:26 мин/км)	+0:39	2:04 (50)	4:22 (52)	6:40 (52)	8:57 (53)	11:15 (50)	13:32 (51)	15:50 (51)	18:07 (51)	20:24 (51)

Пик	Имя(под рождением) К.уб	Результат	Отставание РТВ - ?	leg tot 1(44)	leg tot 2(49)	leg tot 3(37)	leg tot 4(58)	leg tot 5(50)	leg tot 6(59)	leg tot 7(41)	leg tot 8(55)
1	Петрикова Любовь (2002) I Челябинская обл.	00:31:54 (0:31 мин/км)	-	3:02 (43)	6:18 (42)	9:34 (40)	12:50 (42)	16:06 (41)	19:22 (42)	22:38 (41)	25:54 (41)
2	Зубко Валерия (2001) I Свердловская обл.	00:32:14 (0:32 мин/км)	+0:20	3:03 (43)	6:19 (42)	9:35 (40)	12:51 (42)	16:07 (41)	19:23 (42)	22:39 (41)	25:55 (41)
3	Шуркина Ксения (2002) Свердловская обл.	00:32:20 (0:32 мин/км)	+0:26	3:04 (43)	6:20 (42)	9:36 (40)	12:52 (42)	16:08 (41)	19:24 (42)	22:40 (41)	25:56 (41)
4	Трифонов Кристина (2002) Свердловская обл.	00:32:13 (0:32 мин/км)	+0:19	3:04 (43)	6:20 (42)	9:36 (40)	12:52 (42)	16:08 (41)	19:24 (42)	22:40 (41)	25:56 (41)
5	Александрова Софья (2005) III Челябинская обл.	00:32:56 (0:32 мин/км)	+0:42	3:05 (43)	6:21 (42)	9:37 (40)	12:53 (42)	16:09 (41)	19:25 (42)	22:41 (41)	25:57 (41)
6	Бонкина Ольга (2001) I Свердловская обл.	00:32:10 (0:32 мин/км)	+0:16	3:05 (43)	6:21 (42)	9:37 (40)	12:53 (42)	16:09 (41)	19:25 (42)	22:41 (41)	25:57 (41)
7	Белкина Анна (2007) II Свердловская обл.	00:32:57 (0:32 мин/км)	+0:43	3:06 (43)	6:22 (42)	9:38 (40)	12:54 (42)	16:10 (41)	19:26 (42)	22:42 (41)	25:58 (41)
8	Мещерякина Татьяна (2002) Свердловская обл.	00:34:41 (0:34 мин/км)	+2:27	3:07 (43)	6:23 (42)	9:39 (40)	12:55 (42)	16:11 (41)	19:27 (42)	22:43 (41)	25:59 (41)
9	Ранова Екатерина (2002) II Свердловская обл.	00:34:14 (0:34 мин/км)	+1:50	3:08 (43)	6:24 (42)	9:40 (40)	12:56 (42)	16:12 (41)	19:28 (42)	22:44 (41)	25:60 (41)
10	Успенцева Татьяна (2002) Свердловская обл.	00:35:04 (0:35 мин/км)	+2:40	3:09 (43)	6:25 (42)	9:41 (40)	12:57 (42)	16:13 (41)	19:29 (42)	22:45 (41)	25:61 (41)
11	Соловьева Евгения (2005) I Челябинская обл.	00:35:46 (0:35 мин/км)	+3:22	3:10 (43)	6:26 (42)	9:42 (40)	12:58 (42)	16:14 (41)	19:30 (42)	22:46 (41)	25:62 (41)
12	Филиппова Александра (2005) Челябинская обл.	00:37:08 (0:37 мин/км)	+5:14	3:11 (43)	6:27 (42)	9:43 (40)	12:59 (42)	16:15 (41)	19:31 (42)	22:47 (41)	25:63 (41)
13	Шарова Ирина (2002) Свердловская обл.	00:43:17 (0:43 мин/км)	+11:23	3:12 (43)	6:28 (42)	9:44 (40)	13:00 (42)	16:16 (41)	19:32 (42)	22:48 (41)	25:64 (41)
14	Жукова Екатерина (2002) Свердловская обл.	00:43:13 (0:43 мин/км)	+11:19	3:12 (43)	6:28 (42)	9:44 (40)	13:00 (42)	16:16 (41)	19:32 (42)	22:48 (41)	25:64 (41)
15	Александрова Виктория (2001) Свердловская обл.	01:27:03 (0:43 мин/км)	+56:09	3:13 (43)	6:29 (42)	9:45 (40)	13:01 (42)	16:17 (41)	19:33 (42)	22:49 (41)	25:65 (41)
16	Нуркина Ирина (2001) Челябинская обл.	-	-	3:14 (43)	6:30 (42)	9:46 (40)	13:02 (42)	16:18 (41)	19:34 (42)	22:50 (41)	25:66 (41)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

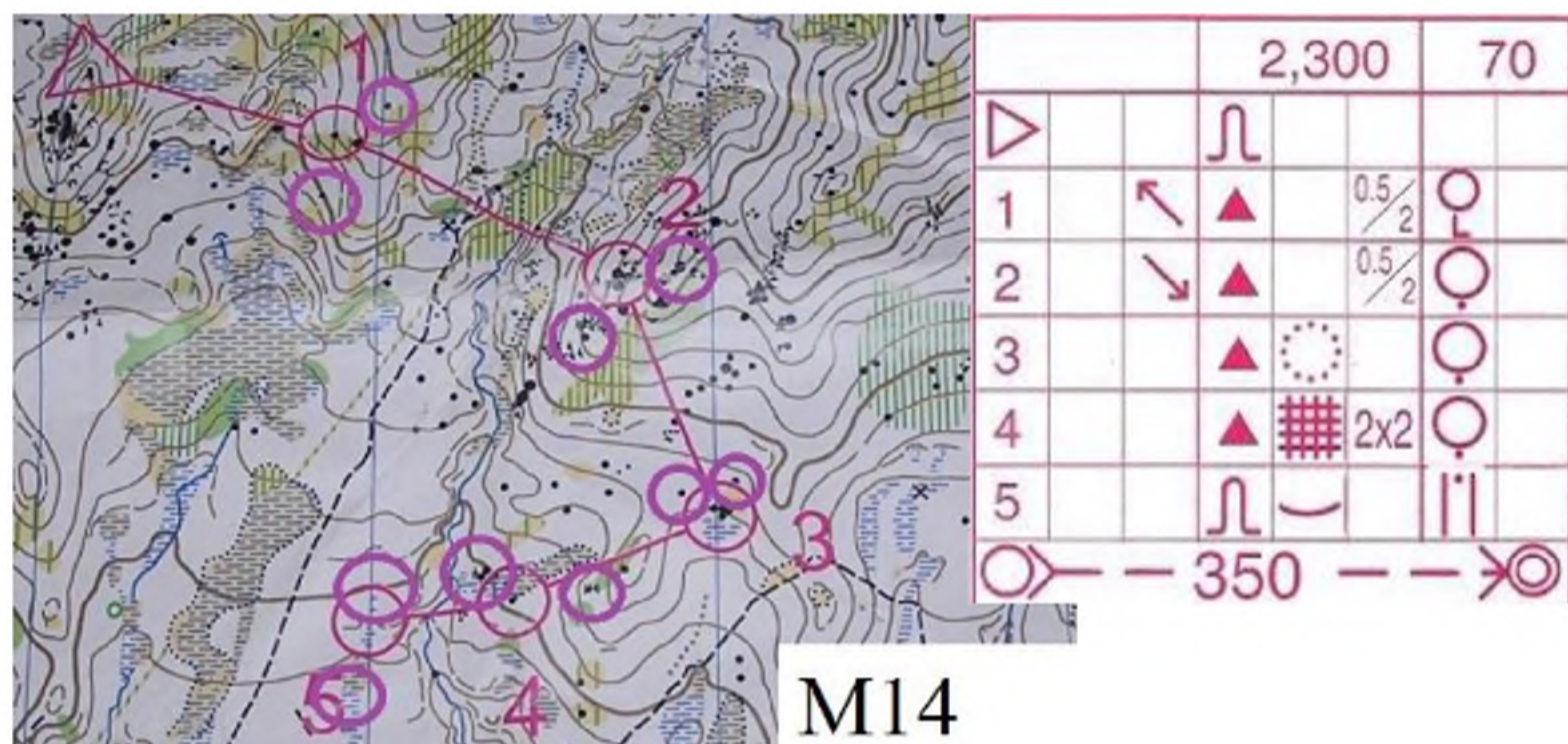
Разбор дистанции со спортсменами экспериментальной и контрольной групп, на основе подсчета потери времени на дистанции 27.09.2015

№ п/п	Фамилия, имя	Ошибки (экспериментальная группа)	
		Время	Причины
1	Бессонов Михаил (00:28:05)	Отставание от лидера 4:04 РПВ: 1:48	Выбор варианта Контроль направления
2	Быков Данила (00:30:00)	Отставание от лидера 5:59 РПВ: 3:50	Контроль расстояния Чтение карты в районе КП
3	Гречишкин Роман (00:37:36)	Отставание от лидера 13:35 РПВ: 1:28	Контроль расстояния Чтение карты на бегу
4	Николаев Вениамин (00:39:48)	Отставание от лидера 15:47 РПВ: 4:33	Контроль направления Контроль расстояния
5	Соловьев Константин (00:42:51)	Отставание от лидера 18:50 РПВ: 3:10	Контроль направления Чтение карты на бегу
6	Звягин Антон (00:42:51)	Отставание от лидера 18:50 РПВ: 7:17	Контроль расстояния Чтение карты в районе КП
7	Зубко Валерия (00:24:05)	Отставание от лидера 00:13 РПВ: 0:43	Контроль расстояния
8	Щуркина Ксения (00:28:34)	Отставание от лидера 04:32 РПВ: 2:02	Контроль направления Чтение карты в районе КП
9	Букресева Ольга (00:28:37)	Отставание от лидера 4:45 РПВ: 4:42	Ошибка при выборе варианта движения
10	Рыжкова Екатерина (00:40:15)	Отставание от лидера 16:23 РПВ: 5:22	Чтение карты в районе КП Контроль расстояния
№ п/п	Фамилия, имя	Ошибки (Контрольная группа)	
		Время	Причины
1	Савельев Дмитрий (00:27:24)	Отставание от лидера 3:23 РПВ: 1:00	Контроль расстояния
2	Михайловский Сергей (00:31:06)	Отставание от лидера 7:05 РПВ: 1:00	Ошибка при выборе варианта движения
3	Одищев Тимофей (00:36:00)	Отставание от лидера 11:59 РПВ: 1:19	Контроль направления Чтение карты на бегу
4	Кружалов Сергей (00:36:05)	Отставание от лидера 12:04 РПВ: 3:28	Чтение карты в районе КП Контроль направления
5	Лезов Егор (00:39:22)	Отставание от лидера 15:21 РПВ: 7:17	Контроль направления
6	Бад Константин (00:41:36)	Отставание от лидера 17:35 РПВ: 4:28	Чтение карты на бегу Контроль направления
7	Трифонова Кристина (00:27:49)	Отставание от лидера 03:57 РПВ: 1:43	Ошибка при выборе варианта движения
8	Бельченко Алиса (00:29:10)	Отставание от лидера 5:18 РПВ: 2:24	Контроль направления Чтение карты в районе КП
9	Меспалкина Татьяна (00:29:39)	Отставание от лидера 5:47 РПВ: 0:43	Контроль расстояния Чтение карты на бегу
10	Устьяшева Татьяна (00:37:37)	Отставание от лидера 13:45 РПВ: 6:11	Контроль направления Контроль расстояния

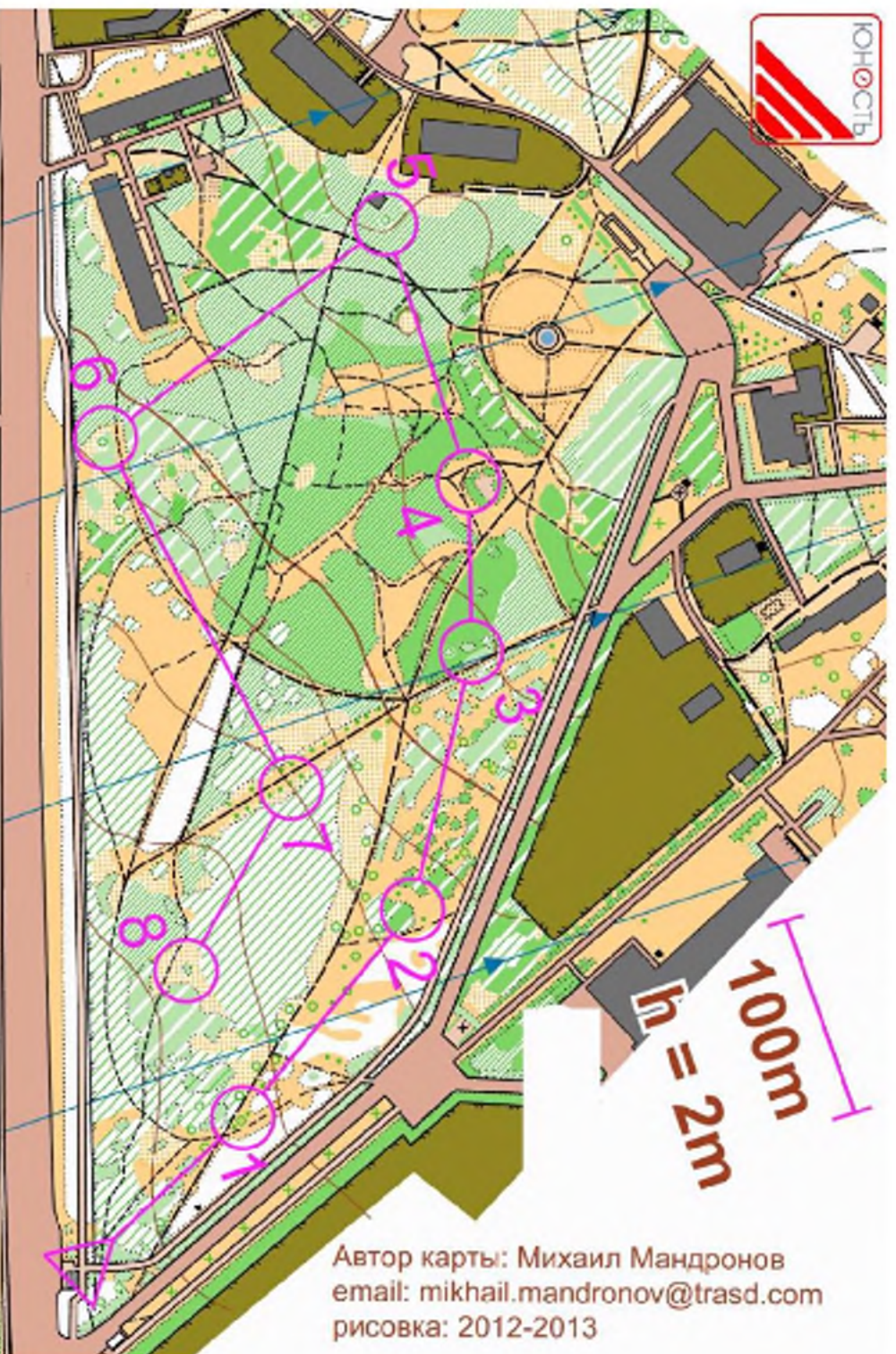
Разбор дистанции со спортсменами экспериментальной и контрольной групп, на основе подсчета потери времени на дистанции 08.05.2016

№ п/п	Фамилия, имя	Ошибки (экспериментальная группа)	
		Время	Причины
1	Бессонов Михаил (00:29:16)	Отставание от лидера 3:36 РПВ: 0:58	Чтение карты в районе К11
2	Быков Данила (00:28:28)	Отставание от лидера 2:48 РПВ: 1:33	Контроль расстояния
3	Гречишкин Роман (00:28:57)	Отставание от лидера 3:17 РПВ: 1:00	Чтение карты на бегу
4	Николаев Вениамин (00:30:27)	Отставание от лидера 4:47 РПВ: 2:00	Контроль расстояния
5	Соловьев Константин (00:31:16)	Отставание от лидера 5:36 РПВ: 1:00	Чтение карты на бегу
6	Звягин Антон (00:33:25)	Отставание от лидера 7:45 РПВ: 4:43	Чтение карты в районе К11
7	Зубко Валерия (00:25:14)	Отставание от лидера 3:20 РПВ: 0:28	Контроль расстояния
8	Щуркина Ксения (00:25:28)	Отставание от лидера 3:34 РПВ: 0:51	Чтение карты в районе К11
9	Букресева Ольга (00:29:10)	Отставание от лидера 7:16 РПВ: 1:11	Контроль направления
10	Рыжова Екатерина (00:34:44)	Отставание от лидера 12:50 РПВ: 2:51	Контроль расстояния
№ п/п	Фамилия, имя	Ошибки (контрольная группа)	
		Время	Причины
1	Савельев Дмитрий (00:26:50)	Отставание от лидера 1:10 РПВ: 0:54	Контроль расстояния Контроль направления
2	Михайловский Сергей (00:28:45)	Отставание от лидера 3:05 РПВ: 1:19	Чтение карты на бегу
3	Одищев Тимофей (00:32:53)	Отставание от лидера 7:13 РПВ: 2:00	Ошибка при выборе варианта движения
4	Кружалов Сергей (00:30:43)	Отставание от лидера 5:03 РПВ: 3:27	Контроль направления Чтение карты в районе К11
5	Лезов Егор (00:33:49)	Отставание от лидера 8:09 РПВ: 7:19	Контроль направления Чтение карты на бегу
6	Бад Константин (00:32:00)	Отставание от лидера 6:20 РПВ: 4:16	Контроль направления Чтение карты на бегу
7	Трифонова Кристина (00:26:13)	Отставание от лидера 04.19 РПВ: 1.55	Контроль расстояния
8	Бельченко Алиса (00:32:57)	Отставание от лидера 11:03 РПВ: 2:19	Чтение карты на бегу
9	Меспаткина Татьяна (00:34:41)	Отставание от лидера 12:47 РПВ: 1:22	Контроль направления Контроль расстояния
10	Устьяшева Татьяна (00:35:04)	Отставание от лидера 13:10 РПВ: 6:40	Контроль направления Чтение карты в районе К11

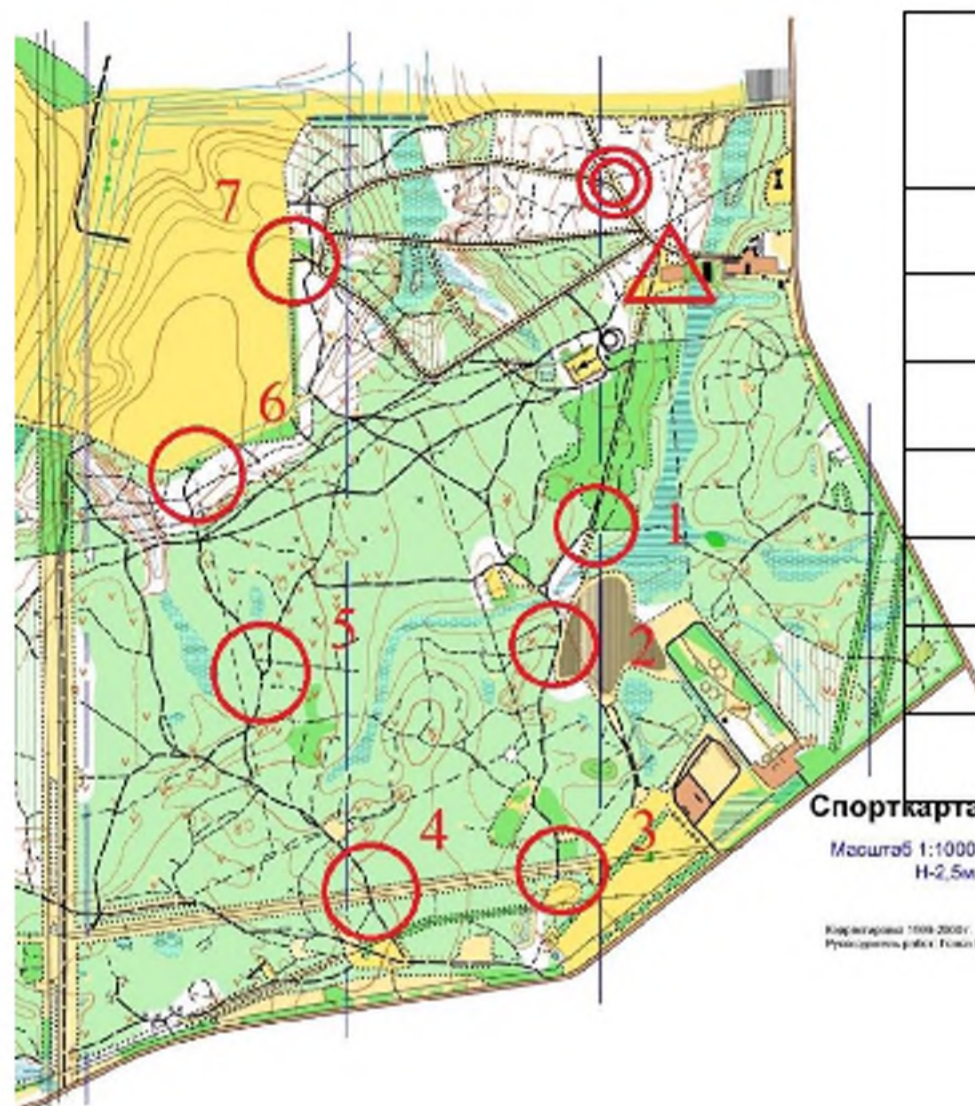
Обучение точному чтению карты в районе К11



Обучение чтецкио карты на бегу



Совершенствование определения расстояния с помощью шагов




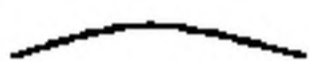
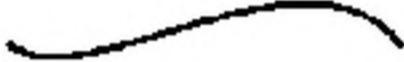


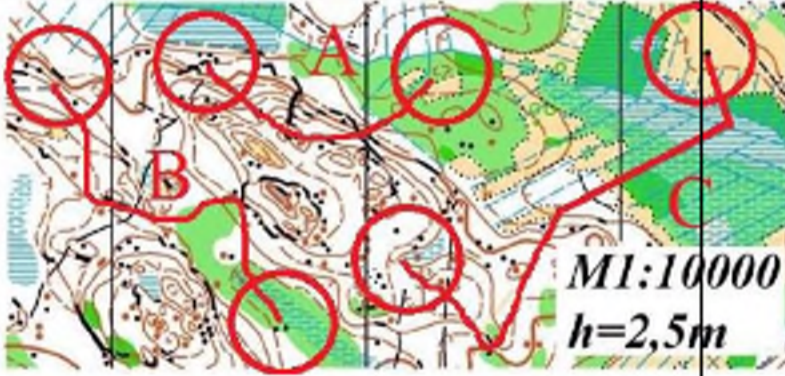


№ КП	Расстояние (метры)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

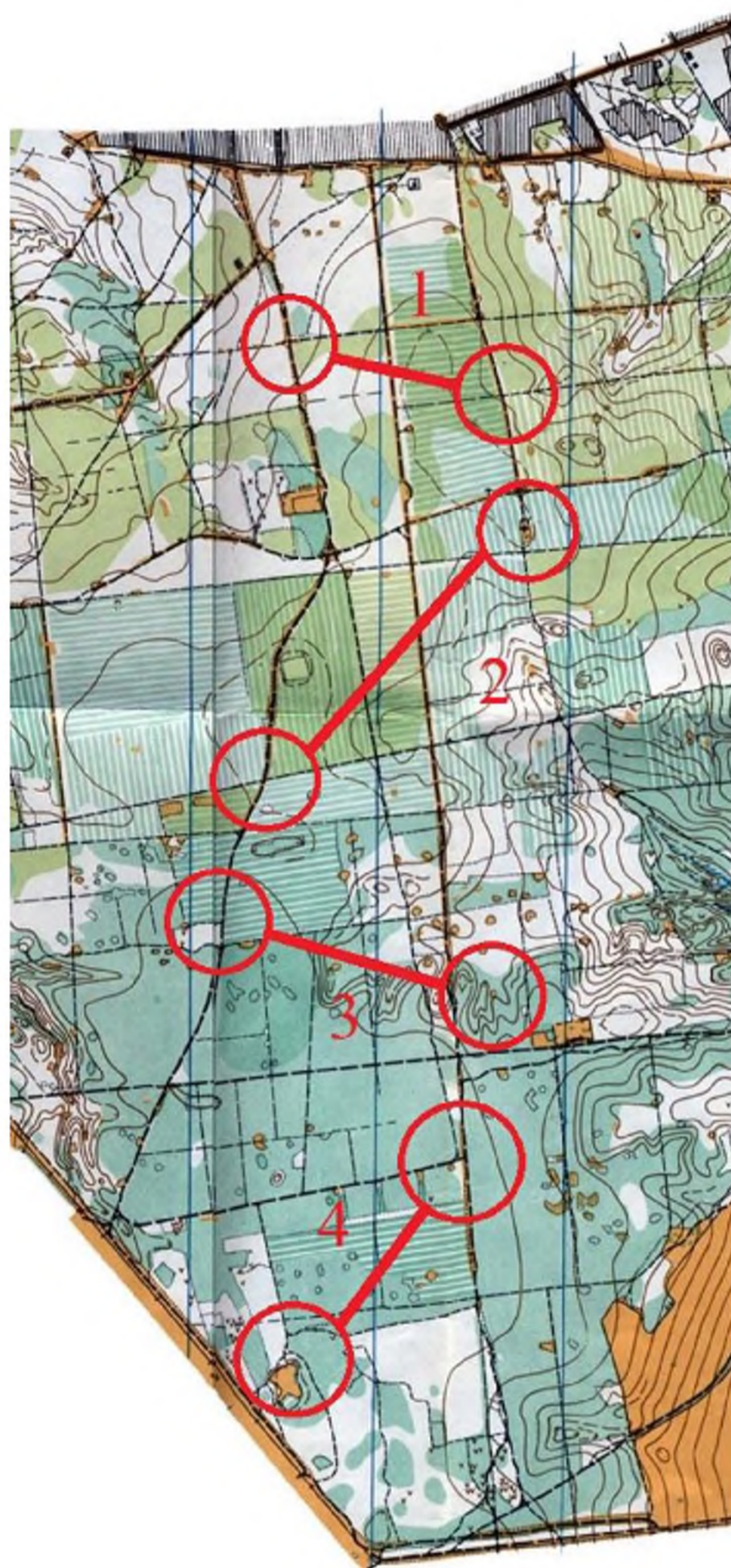
Спорткарта
 Масштаб 1:10000
 И-2,5к.

Карты серии 1:100 000
 Издательство «Издательство «Издательство»

Определение расстояния по карте

отрезок	длина
<p>A </p> <p>B </p> <p>C </p> <p>A </p> <p>B </p> <p>C </p>	<p>A –</p> <p>B –</p> <p>C –</p> <p>A –</p> <p>B –</p> <p>C –</p>
	<p>A –</p> <p>B –</p> <p>C –</p>
	<p>A –</p> <p>B –</p> <p>C –</p>

Обучение движению по азимуту



Выбор пути движения

