

094/07-55-028-ВЕР.

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Институт спорта туризма и сервиса  
Кафедра «Теория и методика физической культуры и спорта»



Технико-тактическая подготовка спортсменов ориентировщиков 13-14 лет

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ-050100.62.2016.027 ПЗ ВКР

Руководитель, к.б.н., доцент  
И.В. Изаровская  
2016г.

Автор работы  
Студент группы ИСТиС-486  
В.А. Новиков  
2016г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент  
Л.В. Смирнова  
2016г.

Челябинск 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
Высшего профессионального образования  
«Южно-Уральский государственный университет»  
(национальный исследовательский университет)  
Институт спорта туризма и сервиса  
Кафедра «Теория и методика физической культуры и спорта»  
Направление «050100.62 Педагогическое образование»



УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой, д.б.н.,  
доцент Ненашева А. В.  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

#### **ЗАДАНИЕ**

На выпускную квалификационную работу студента  
Новикова Владимира Александровича

Группа ИСТиС-486

1 Тема работы:

Технико-тактическая подготовка спортсменов ориентировщиков 13-14 лет.

Утверждена приказом по университету от 15 апреля 2016г. №61

2 Срок сдачи студентом законченной работы: июнь 2016г.

3 Исходные данные к работе:

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

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке:

Изучение тренировочного процесса спортсменов ориентировщиков 13-14 лет.  
Совершенствование существующей методики подготовки спортсменов ориентировщиков 13-14 лет. Определить эффективность предложенной тренировочной программы для спортсменов ориентировщиков 13-14 лет.

5 Иллюстративный материал: презентация на электронном носителе.

Общее количество иллюстраций: 3 рисунка, 4 таблицы.

6 Дата выдачи задания \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_ *Изаровская* \_\_\_\_\_ И. В. Изаровская  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ *Новиков* \_\_\_\_\_ В. А. Новиков  
(подпись студента)

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Наименование этапов Выпускной квалификационной работы	Срок выполнения этапов работы	Отметка о выполнении руководителя
1 Разработка плана работы	май 2015 г.	выполнено
2 Анализ научно-методической литературы, нормативных документов, изучение опыта подобной работы	июнь 2015 г.	выполнено
3 Написание первого раздела	июль 2015 г.	выполнено
4 Разработка методики и плана проведения исследования	август 2015 г.	выполнено
5 Проведение исследования	01 мая 2015г. - 30 июля 2015 г.	выполнено
6 Обработка полученных результатов	июнь – июль 2015	выполнено
7 Написание второго и третьего разделов	август – сентябрь 2015 г.	выполнено
8 Представление первого варианта	ноябрь 2015 г.	выполнено
9 Исправление и доработка	декабрь 2015 г.	выполнено
10 Представление окончательного варианта	март 2016 г.	выполнено
11 Подготовка к защите: Подготовка текста доклада Подготовка иллюстрированного материала Предзащита	21 апреля 2016 г. 27 апреля 2016 г.  5 июня 2016 г.	выполнено
12 Защита работы	По расписанию	

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.В. Ненашева

Руководитель работы \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ И.В. Изаровская

Студент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ В.А. Новиков

## АННОТАЦИЯ

Цовиков, В.А. Техничко-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет, Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-486, 2016. 57 с., 3 ил., 2 табл., библиогр. список 52наим.

Целью работы было изучение особенностей технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет. Данная тема актуальна, так как в спортивном ориентировании технико-тактическая подготовка вносит существенный вклад в результат соревновательной деятельности спортсменов-ориентировщиков.

Была оценена эффективность усовершенствованной программы, в которой основное направление – это поэтапное решения задач ориентирования, как в условиях аудиторной работы, так и на тренировочных полигонах.

Проведенные тесты показали положительное влияние разработанной методики на результаты спортсменов.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	7
ГЛАВА I АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗУЧАЕМОМУ ВОПРОСУ .....	9
1.1 Техника спортивного ориентирования, техническая подготовленность спортсменов, ее место в общей структуре подготовленности.....	9
1.2 Тактика и тактическая подготовленность спортсменов, ее место в общей структуре подготовленности .....	15
1.3. Подходы к организации технической и тактической подготовки спортсменов ориентировщиков .....	20
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	25
2.1. Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования .....	26
2.3 Усовершенствованная методика технико-тактической подготовки в спортивном ориентировании.....	28
2.4 Методы математической статистики .....	32
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	33
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	50
Приложение А.....	51
Приложение Б.....	53
Приложение В .....	54
Приложение С .....	55
Приложение Д.....	56
Приложение Ж .....	57

## ВВЕДЕНИЕ

Спортивное ориентирование один из немногих видов спорта, который сочетает напряженную функциональную работу с интенсивной мысленной деятельностью. В этом виде спорта у спортсменов сочетается физическая подготовка, тактика и большое количество технических приемов, способность преодолевать препятствия во время дистанции, и самостоятельно принимать решения в различных ситуациях. В функциональной подготовке ориентировщики широко используют богатый опыт циклических видов спорта.

Большое место в научно-методическом обосновании вида спорта занимают вопросы техники спортивного ориентирования, технико-тактической подготовки спортсменов. В спортивном ориентировании уже существует ряд общепринятых упражнений для развития технико-тактической подготовки, однако они не имеют узкоспециализированную направленность на подготовку юных спортсменов 13-14 лет. Первостепенное значение в подготовке спортсменов ориентировщиков имеют тренировочные полигоны. Спортсмену трудно рассчитывать на реальный прогресс в результатах без достаточного количества качественных, целенаправленных тренировок на местности.

Главная задача – накопить большой опыт ориентирования в лесу. Тренировочные полигоны с большим количеством ошибок в планировании мало способствуют созданию высокоэффективного, стабильного соревновательного ориентирования. Постепенное же решение задач ориентирования помогает создать благоприятные условия для успешной работы на местности [36].

**Цель работы** – оптимизировать технико-тактическую подготовку спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет за счет поэтапного решения задач ориентирования, как в условиях аудиторной работы, так и на тренировочных полигонах.

**Объект исследования** – тренировочный процесс спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет.

**Предмет исследования** - технико-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков.

**Задачи исследования**

- 1 Проанализировать и обобщить специальную литературу, раскрывающую проблему технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 13-14 лет.
- 2 Апробировать методику совершенствования технико-тактической подготовки спортсменов ориентировщиков 13-14 лет.
- 3 Показать эффективность разработанной методики и ее положительное влияние на технико-тактическую подготовку спортсменов ориентировщиков 13–14 лет.

**Результаты исследования.**

Техническая подготовленность в общей структуре подготовленности спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет занимает одно из ведущих мест среди других видов подготовки. Разработанная методика улучшила технико-тактическую подготовку спортсменов, что положительно влияет на соревновательный результат.



## ГЛАВА I АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ИЗУЧАЕМОМУ ВОПРОСУ

### 1.1 Техника спортивного ориентирования, техническая подготовленность спортсменов, ее место в общей структуре подготовленности

Изучению структуры подготовленности в различных видах спорта в последние годы уделяется большое внимание, поскольку этот вопрос является одним из ключевых в формировании современного системно - структурного подхода к процессу спортивной подготовки. Однако пока нельзя сказать, что выработан единый подход к определению структуры с подготовленности и к принципиальному решению этого вопроса в различных видах спорта [9].

В спортивном ориентировании изучению структуры подготовленности спортсменов различной квалификации уделяется крайне мало внимания, поэтому объем имеющейся в литературе информации не позволяет сделать обоснованных обобщений [2].

Под термином структура подготовленности понимается совокупность факторов, обеспечивающих достижение высокого спортивного результата, причем такая совокупность, когда при исключении любого фактора достижение высокого спортивного результата невозможно. Такими факторами в структуре подготовленности являются следующие; двигательные качества; функциональная подготовленность; физическое развитие; структура техники ориентирования; тактическое мышление и тактическая подготовленность; психологическая подготовленность [10].

Каждый фактор, включенный в структуру, выполняет не только свою собственную функцию, но и в совокупности с другими факторами формирует новые свойства, присущие всей структуре. Каждый фактор связан с другим фактором не только непосредственно, но и опосредовано, через взаимодействия с другими факторами. Смысловое значение связей между различными факторами

неодинаково, например, уровень развития функциональных систем организма является материальной основой двигательных качеств; рациональная техника бега является обязательным условием реализации уровня развития двигательных качеств; арсенал технических приемов и способов ориентирования выступает как инструмент для решения тактических задач и т.д. [37].

В структуре этого фактора можно выделить три уровня: 1 – элементарные действия или элементы техники, 2 – технические приемы, 3 – способы ориентирования. Основным элементом техники являются опознавание ориентиров на местности, трансформация условного знака в объект местности и, наоборот, измерение расстояния на карте, счет шагов при движении на местности, определение сторон горизонта, ориентирование карты и др. [26].

К числу основных приемов ориентирования можно отнести чтение карты, образное представление местности при изображении на карте, определение направления движения, определение расстояний, сопоставление карты и местности, контроль за перемещением по местности [12].

Основными способами ориентирования можно считать: бег по точному азимуту, бег по направлению, по направлению с чтением карты, по азимуту с чтением карты, по ситуации, т.е. бег с точным и подробным чтением карты, по линейным ориентирам и др.

В структуру техники ориентирования входят также технико-вспомогательные действия: отметка на КП, способы держания карты и компаса и др. [38].

В зависимости от условий выполнения технических приемов и способов ориентирования в каждом из них можно выделить несколько уровней, например, сопоставление карты и местности, стоя на месте, то же при движении шагом, то же в процессе бега с разной скоростью; или определение пройденного расстояния при беге по ровной дороге, по пересеченной местности, по каменистому грунту и т.п.

Из выше сказанного можно дать общее определение техники ориентирования это определение на каждый момент движения своего местонахождения с

определенной и достаточной точностью и направления движения к конкретной цели с помощью информации, считываемой с карты объектов местности или их совокупности [44].

Количество технических приемов соответствует количеству видов получаемой информации:

1 Ориентирование с использованием случайной, не отраженной в спортивной карте информации.

2 Ориентирование по площадным объектам «грубый азимут»:

а) с контролем расстояния;

б) с контролем направления;

3 Линейное ориентирование;

4 Ориентирование по условным линиям (рельефу).

5 Ориентирование по точным и малым площадным объектам.

6 Точный азимут.

Использование случайной информации. Информация, получаемая из карты и наблюдения местности, которая помогает ориентировщику в достижении цели (КП или привязки), носит характер случайной или дополнительной [41, 12].

Факторы случайной информации:

1 Видимость призмы КП с какой-то случайной точки, находящейся на значительном расстоянии перед выбранной последней привязкой.

2 Соперник или судья, демаскирующий местонахождение призмы или района КП.

3 Движущийся в нужном направлении спортсмен.

4 Скопление участников в районе «плохого» КП.

Эти факторы являются объективной причиной увеличения скорости. Понимание возникновения случайной информации позволяет спортсмену ее использовать, хотя в некоторых случаях это вступает в противоречие со спортивными принципами ориентирования. Естественно, что организаторы соревнований должны свести возможность случайных факторов до минимума и

полностью исключить встречи входящего и выходящего участников в районе КЦ, т.е. «встречный бег» [28].

При ориентировании грубым азимутом используются в основном площадные объекты местности. При преодолении участка местности грубым азимутом ставится задача, как можно меньше использовать чтение карты, причем отклонение в конце отрезка должно быть минимальным и не превышать размеры или видимость цели - объект или совокупность объектов местности.

Так как при ориентировании с помощью этого метода количество обрабатываемой информации незначительно (большая часть информации пропускается), скорость прохождения отрезка бывает достаточно высокой.

Наиболее подходящие ориентиры для применения этого технического приема - линейные объекты местности и вытянутые площадные объекты.

Направление на нужную привязку определяется одним из трех методов: по объектам местности, с помощью компаса, по углу к пересечения линейных объектов местности или схода с ним [2].

Точность взятия направления с помощью карты очень высокая и зависит от точности карты. Выдерживание взятого направления зависит от тренированности и умения спортсмена. Отклонение от прямой может быть минимальным даже на незначительном расстоянии. Местонахождение определяется спортсменом по мере удаления от исходной точки.

Если в качестве ориентира выбран такой объект, который слабо выделяется на местности, или допустимое отклонение больше видимости самого объекта, или расстояние до него очень велико, а по пути могут встретиться подобные объекты, в таких случаях измеряют расстояние [15].

Современная методика измерения спортсменами расстояний на местности, широко освещенная в спортивной литературе по ориентированию предусматривает несколько вариантов: измерение на глаз, парами шагов, по времени, интуитивно. Спортсмен в действительности принимает за эталон какой-то пройденный отрезок пути между объектами местности и последующий путь

измеряет, сравнивая. Точность определения расстояния методом сравнения достаточна для реализации любого технического приема ориентирования и как следствие из практических экспериментов выше при беге на высокой скорости, чем при медленной ходьбе. Например, необходимо пересечь канаву и просеку. После достижения канавы спортсмен считает, что прошел расстояние А, причем не так важно, сколько это составляет метров или пар шагов. Продолжая движение в сторону поляна от канавы, он не может изменить движение, так как на канаве нельзя определить точку выхода. Поэтому при движении грубым азимутом с контролем по расстоянию выбранные ориентиры служат только для оценки расстояния, направление при этом не меняется [18].

Грубый азимут с контролем направления. Условия применения этого метода аналогичны предыдущим в основном, когда трудно выдержать направление движения из-за расстояния или проходимости. Накопленные знания о пройденной местности отбрасываются, с начинается заново с этого опознанного объекта, по которому проверяется правильность направления движения.

Линейные объекты местности (дороги, канавы, просека и т.п.) , как правило, имеют протяженные формы. Вид объектов на местности позволяет изображать их на карте более единообразно, что, в свою очередь, важно при чтении карты. В этом случае путь движения проходит по ориентирам, составляющим непрерывную цепь [31].

Ошибки при исполнении ориентирования по линейным объектам совершаются редко и возможны в большинстве случаев из-за грубой неточности карты. Меньше ошибок совершается в результате чтения и восприятия карты. Как исключение, исходным пунктом для начала движения методом линейного ориентирования служат не только точка, но и линейный объект местности.

В ориентировании по точечным объектам путь прокладывается в видимости одного или нескольких объектов и их частей. При большом скоплении точечных объектов спортсмен для упрощения ориентирования не считает каждый объект в

отдельности, а воспринимает их группами или, используя положение объектов в группе, относительно друг друга.

В случае большого количества ориентиров важно не только уметь группировать их, но и отбирать такие, которых будет достаточно для быстрого и уверенного определения направления движения [35].

Ориентирование по условным линиям – с карты считывается вся совокупность условных линий (горизонталей) нужного участка, и таким образом создается огромный образ местности. Хорошее воображение позволяет спортсмену, используя знания о законах изображения рельефа, прокладывать свой путь по рельефным линейным ориентирам. Точность определения местонахождения зависит от количества информации, считываемой с карты и местности [48].

Точный азимут - это метод преодоления так называемого пустого участка местности, т.е. участка, на котором недостаточно ориентиров, с выходом на объект, имеющий ограниченную видимость из-за малых размеров или густой растительности. Данный метод ориентирования применяется для движения строго в нужном направлении, когда использование карты недостаточно [31].

Компас инструмент, имеющий погрешность. Используя компас, следует учитывать, что расстояние, которое необходимо пройти точным азимутом, зависит от размеров и видимости объекта-цели. Для уверенного выхода на точный ориентир с максимальной видимостью 5 м расстояние до него не должно превышать 300 м, при этом учитывается погрешность только самого компаса. На точность хода оказывает влияние точность снятия направления с карты и установки сетки колбы параллельно линиям «север-юг». Технический прием «точный азимут с измерением расстояния» используется в случаях, когда цель объект местности - имеет малую видимость [52].

В заключение этого раздела следует подчеркнуть, что спортсмену высокого класса необходимо знать технику ориентирования современного уровня, применяя ее в соревновательной деятельности, а также понимать проблемы спортивных карт, технологию их составления и пути улучшения качества дистанций [17].

## **1.2 Тактика и тактическая подготовленность спортсменов, ее место в общей структуре подготовленности**

В теории спорта сложилось определение тактики, пригодное для любого вида спорта: тактика – это искусство ведения соревновательной борьбы, при равном выборе для достижения конечной цели наиболее подходящих технических приемов [43].

В литературе, посвященной вопросам спортивного ориентирования, под тактикой понимается, совокупность наиболее рациональных действий, направленных на решение задач ориентирования в возможно кратчайший срок и с наименьшей затратой сил, учет особенностей и самых разнообразных, неожиданных изменяющихся ситуаций соревнования.

Различие между техникой и тактикой в спортивном ориентировании является довольно относительным. Именно поэтому объединяют технику и тактику в одном компромиссном термине – «техничко-тактическая подготовка».

Выбор варианта пути между контрольными пунктами является одним из основных тактических приемов.

Выбор пути – это определение наиболее целесообразного маршрута на местности в результате карты, наблюдения местности, оценке личной техники ориентирования, других возможностей.

При выборе пути спортсмен руководствуется чаще всего двумя критериями: выбираемый вариант должен быть пройден за минимальное время, этот вариант должен быть простым и надежным. Эти критерии, как правило, противоречат друг другу. На хорошей дистанции бывает обычно так, что самый простой и надежный вариант является самым длинным и требует много времени, а более короткий вариант технически сложен [14].

Однако можно выделить несколько обязательных операций. Всякий выбор пути начинается с определения точки КП. Затем просматривается район КП, где необходимо выяснить, какие ориентиры рядом с КП могут служить привязкой,

определить их надежность и видимость. Затем выбирается вариант пути от исходного КП до опорного ориентира, таким образом выбирать путь - значит выбирать точку начала точного ориентирования, промежуточные опорные ориентиры, технические приемы ориентирования, необходимые для качественного прохождения этапа. Из всей совокупности ориентиров выделяются такие протяженные ориентиры или протяженные цепочки мелких и средних ориентиров, которые можно использовать для: а) относительно удобного по ним пробегания; б) достаточно надежного ощущения себя в карте. Оба этих требования далеко не всегда будут совпадать. Можно даже сказать так: каждая цепочка ориентиров будет иметь как бы две независимые оценки по двум этим требованиям. Компромиссная суммарная оценка будет характеризовать данные цепочки [11].

Опорные ориентиры делят на тормозные, ограничивающие, рассеивающие и «привязки».

Тормозными называются легко заметные ориентиры, расположенные поперек пути движения и за КП, позволяющие контролировать главным образом расстояние и место прохождения.

Ограничивающими называют заметные ориентиры, расположенные вдоль пути движения или немного в стороне, позволяющие контролировать направление движения.

Рассеивающие ориентиры – те, которые требуют обхода, например, болото, участка трудно проходимой местности, холмы. Если в рассеивающем ориентире оказывается один удобный проход (дорога, мост через реку т.д.), то этот проход можно назвать собирающим [9].

«Привязка» – ориентиры, с которых начинается точное ориентирование выхода на КП.

«Привязка» КП должна достаточно хорошо выделяться на местности. Если требуется высокая точность выхода на КП, нужно и на ориентир, служащий привязкой иметь четко фиксируемую точку начала выполнения точного приема,



например, выступ или угол леса, пересечение дорожек и т.д. Выход на «привязку» должен быть удобным и быстрым, и не тратить время на ее поиск. Иногда лучше использовать более удаленную, но надежную «привязку». Если в районе КП нет удовлетворительных «привязок», прибегают к приемам точного ориентирования для выхода не только на КП, но и на его «привязку». Такие КП существенно увеличивают сложность дистанции. Пренебрегать точным ориентированием не следует [21].

Следующий элемент выбора пути – выбор промежуточных ориентиров нужно стремиться к уменьшению их количества, предпочитая хорошо видимые и легко доступные. Полезно использовать попутные линейные ориентиры даже если они не облегчают бег, но помогают сохранить направление. При выборе ориентиров спортсмен должен учитывать свои индивидуальные особенности. Так, одни легко преодолевают овраг другим легче бежать по ровному моховому болоту, чем по лесу с поваленными деревьями.

Выбор пути завершается выбором технических приемов и способов ориентирования, которые, в свою очередь, влияют на выбор пути. Как правило, все элементы выбора пути выполняются почти одновременно, накладываясь друг на друга. Выбор технических приемов ориентирования служит иногда поводом для коррекции первоначально запланированного пути с учетом полученных сведений, а сам выбор приемов может изменяться по ходу движения [1].

Отмечают, что, выбирая приемы ориентирования, необходимо учитывать уровень своей технической подготовленности. Более высокая точность выполнения этого или иного приема приводит к большей потере времени, а более низкая точность к ошибкам.

Погодные условия влияют на характер проходимости и на выраженность границ ориентиров. Так, после дождей дороги могут быть грязными, а болота более глубокими. Могут изменяться и их границы [7].

Отмечают необходимость учитывать и специфические приемы начальника дистанции. Прежде всего, определяется характер постановки призм, с

расположение относительно выхода на ориентир. Горные районы откладывают особый отпечаток на выбор пути движения. На сильнопересеченной местности, с большими перепадами высоты, при прочих условиях следует стремиться заходить на КП не снизу, а сверху по склону. Если спортсмен по ходу движения постоянно сопоставляет карту с местностью, то он точно знает, где находится [23].

Ориентировщики могут использовать друг друга для облегчения наблюдения местности. Например, если в густом лесу кто-то бежит быстро и ровно значит, там есть тропинка или дорога. Если впереди соперник начал прыгать с кочки на кочку значит, там болото и можно принять решение своевременно обойти это место. Можно чуть изменить направление движения и использовать прием встречного бега, приближаясь к месту расположения призмы КП навстречу уходящим отсюда соперникам. На выбор пути влияют также тропы, протоптанные соперниками в районе КП [14].

Скорость движения на дистанции также необходимо отнести в структуру тактики ориентирования. Средняя скорость спортсмена - ориентировщика по трассе зависит от его физической, технической, тактической подготовки, характер местности, точности карты, некоторых других условий. Различают эффективную и фактическую скорости. Под эффективной понимают ту, с которой спортсмен должен был бы преодолевать путь по прямой между КП, чтобы достичь финиша. Фактическая скорость – та, с которой спортсмен продвигается по своему истинному пути. Чем меньше коэффициент увеличения пути, тем меньше допустил ориентировщик, тем ближе будут эти скорости. Время, затраченное на прохождение дистанции можно поделить на три составляющие: время истинного перемещения по трассе (чистый бег), время технических остановок (отметка на КП и т.д.), время на ориентирование. Поэтому с улучшением физической подготовки, совершенствованием техники и тактики ориентирования, скорость прохождения дистанции увеличивается [12].

Скорость передвижения в значительной мере связана с характером местности: пересеченностью, грунтом, труднопроходимостью растительности.

Ориентировщик должен освоить различные типы местности. На пересеченной местности требуется чтение карты, в то время как на равнинной, хорошее владение компасом и расчетом шагов. Знать какую скорость можно поддерживать на том или ином участке местности чрезвычайно важно для грамотного выбора пути [18].

При превышении оптимальной скорости бега на дистанции ориентирования из-за увеличения быстроты движения и ухудшением качества мыслительных действий может наблюдаться торопливость и некорректное выполнение технических приемов, что ведет к ошибкам в ориентировании, связанных с большими потерями времени. Поэтому способность произвольной регуляции скорости бега на дистанции ориентирования является одним из основных качеств ориентировщика высокого класса [43].

Тактическая задача выбора ритма движения. Выбрать ритм ориентирования, значит выбрать оптимальный порядок чередования различных действий на дистанции. Ритм ориентирования в основном определяется наличием других тактических задач: выбор пути, взаимодействие с соперником, подбор оптимальной скорости бега, а также текущего состояния спортсмена. Например, физическое утомление к концу дистанции требует преимущественно обходных, легких для бега пути, а умственное утомление приведет к преимущественному использованию одного, хорошо отработанного приема [27].

Рассматривая вопросы тактики спортивного ориентирования, дали характеристику зон ориентирования. В частности, для спортсменов дистанция разбивается на несколько смысловых участков, в которые входят: стартовый участок, зона устойчивого ориентирования, финишный участок.

Стартовый участок – это зона вработывание в ориентирование. Естественное желание каждого спортсмена поскорее убежать со старта на первый КП, но спешка и небрежный старт могут стать причиной провала всего выступления. Получив карту, спортсмен должен особенно основательно продумать путь до первого КП, а при движении к нему особенно тщательно сопоставить карту и

местность, чтобы уяснить, какие ориентиры на данной карте являются надежными, с какой точностью карта отражает местность и другие специфические вопросы. Приспособление к условиям конкретных задач начинается со второго-третьему КП.

Зона устойчивого ориентирования – это часть дистанции, когда спортсмен уже приспособился к местности и к карте.

Финишный участок – это прохождение последних двух-трех КП. Близость финиша провоцирует спортсмена на увеличение скорости, однако накапливающееся утомление приводит к ухудшению мыслительной работоспособности, что часто приводит к той или иной ошибке в ориентировании, потери времени. Зная эти закономерности, спортсмены волевым усилием заставляют себя сосредоточиться над тщательной работой с картой, местностью и компасом, стараться выбрать более надежные варианты пути и способы ориентирования [38].

### **1.3. Подходы к организации технической и тактической подготовки спортсменов ориентировщиков**

Рассматривая ориентирование как целостную систему движений, при помощи которых ориентировщик стремится достичь хороших результатов. Отмечают, что кроссовый бег со своей техникой является основой, на которой базируется бег с ориентированием со своими вариантами и техникой этих вариантов, кроме того, различая и чисто специальные действия и их технику, такие как определение сторон света, расстояний и азимутов, способы пользования дисей и компасом.

На основе анализа современной спортивной практики, техникой ориентирования можно считать все специальные действия ориентировщика, направленные на достижение хорошего результата и не запрещенные правилами соревнований. Методически оправдано деление ориентирования на бег и ориентирование [2].

Тренировку навыков ориентирования предлагают проводить по общепринятой схеме, где указывается, что процесс становления и совершенствования технического мастерства подразделяется на следующие стадии:

- 1 Теоретическая работа с картой.
- 2 Формирование первоначального действия.
- 3 Формирование совершенного двигательного действия.
- 4 Полное образование навыка.
- 5 Достижение вербального навыка и его реализация.

Средство технико-тактической подготовки – это упражнения, которые помогают воспитывать необходимые ориентировщику навыки выполнения технических приемов и решения тактических задач. Поэтому при планировании технико-тактической подготовки нужно, прежде всего, выделить группы схожих по направленности упражнений.

Базовые качества для техники ориентирования – память, внимание и специализированные восприятия, такие как чувство расстояния, направления, высоты. Базовые качества тактики ориентирования – память, воображение, мышление. Упражнения на развитие этих качеств составят первую группу средств технико-тактической подготовки. Во вторую группу войдут упражнения на отработку отдельных элементов техники и тактики. Третья группа упражнений направлена на совершенствование выполняемых приемов ориентирования и решения технических задач. Четвертая группа состоит из упражнений комплексного характера. Успешное применение упражнений каждой группы основано на усвоении упражнений предыдущей групп, и это будет служить основой для планирования технико-тактической подготовки.

Качество технической и тактической подготовки характеризуется тремя параметрами: скоростью, точностью и надежностью [29].

Условия прогресса – в балансе между скоростью и надежностью. Значит, в течение года необходимо несколько раз повторять весь последовательный цикл подготовки, начиная с общеподготовительных упражнений из первой и второй

групп и заканчивая отработкой отдельных приемов и их комбинаций с помощью упражнений третьей и четвертой групп. От цикла к циклу сложность упражнений растет в соответствии с ростом уровня подготовки. Длительность одного цикла зависит от периода подготовки: в подготовительном периоде он длиннее, в соревновательном он короче. В среднем первый цикл технико-тактической подготовки охватывает начало подготовительного периода и зимний соревновательный этап, второй цикл – конец подготовительного периода и этап весенних соревнований, третий – летний подготовительный этап осенних соревнований.

Наиболее распространенным методическим подходом к обучению техники ориентирования на местности является вариант, соответствующий предложенному Б.И. Огородниковым, А.Л. Моисеевым, Г.С. Приймаком и названной ими «единой структурой технико-тактической подготовки в спортивном ориентировании» [34].

Она состоит из четырех разделов, каждый из которых делится на ряд смысловых подразделов.

Один из разделов посвящен технике работы с картой. Умение быстро и правильно понимать карту в условиях бега по пересеченной местности – сложный технический навык, утверждают авторы. Его развитие и совершенствование занимает значительную долю времени в технической подготовке.

Таблица 1 – Распределение времени на ориентирование и передвижение в соревнованиях в зависимости от уровня спортивного мастерства ориентировщиков

Классификация	Время на ориентирование, %	Время на передвижение, %	Потеря времени на ориентире на 1 км, с	Кол-во остановок на 1 км, шт.	Время остановок, с	Отметка на КП, с
Опытные спортсмены	23	78	37	7	10-13	5-6
Начинающие спортсмены	30	70	60	10	15-20	10

Следующий раздел структуры технико-тактической подготовки ориентировщика – контроль расстояний. Основных способов измерения расстояния по карте два: по линейке и визуально, а на местности три: визуально, подсчетом шагов и по времени движения.

Контроль за направлением движения – один из важнейших разделов структуры технико-тактической подготовки – осуществляется по компасу, солнцу, линейным и площадным ориентирам, по рельефу и ситуации, по теням деревьев.

Четвертый раздел единой «технико-тактической структуры» посвящен тактической подготовке в спортивном ориентировании. Выбор оптимального пути и скорости движения между КП, осуществление этого замысла – основа тактики в ориентировании - утверждают авторы.

Первостепенное значение в подготовке спортсменов ориентировщиков имеют тренировочные полигоны. Зрелому спортсмену трудно рассчитывать на реальный прогресс в результатах без достаточного количества качественных, целенаправленных тренировок на местности. Главная задача - накопить большой опыт ориентирования в лесу [45].

Становление технико-тактического мастерства и физическое совершенство - это одновременно совершающиеся процессы, между которыми существует сложные взаимоотношения, хотя на начальных этапах многолетнего процесса освоения техники ориентирования может осуществляться относительно автономно от физической подготовки.

В настоящее время успех на соревнованиях предопределяет не только одаренность спортсмена, не столько сила нервной системы, сколько комплексная подготовленность его: физическая, техническая, тактическая и психологическая. Поэтому в основе подготовки должна быть система упражнений и заданий постепенно и целенаправленно развивающих уровень технико-тактических навыков и психологической устойчивости.



## ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Организация исследования

Для проведения педагогического эксперимента были собраны 20 спортсменов из ДЮСШ г. Горнозаводск, которые были поделены на две группы (контрольную и экспериментальную). Для чистоты эксперимента все спортсмены прошли тестирование технико-тактической подготовленности.

Педагогический эксперимент проводился с 2015 года по 2016 год.

В педагогическом эксперименте последовательно изучалось влияние разработанного комплекса упражнений, направленных на развитие технико-тактической подготовленности спортсменов.

Все исследования этапов. На первом этапе февраль-март 2015 года проведен анализ литературы; на втором этапе – апрель 2015 года – проведено анкетирование тренеров и спортсменов и разработана методика совершенствования технико-тактической подготовки, на третьем этапе – май – июль 2015 года – проведен педагогический эксперимент; на четвертом этапе май 2016 – проведена обработка результатов исследований; оформление работы и подготовка к защите.

Педагогический эксперимент проведен с использованием четырех основных типов тренировок на полигонах.

1 Тип адаптационной тренировки. Основная задача – изучить незнакомую или малознакомую местность, а при большом перерыве в занятиях ориентированием способствовать восстановлению основных спортивных навыков.

2 Тип технической тренировки. Целенаправленная отработка элементов ориентирования.

- а) подробное чтение карты и местности, и их совместное взаимодействие.
- б) бег по азимуту и по направлению с чтением карты.
- в) развитие чувства расстояния и высоты.

3 Тип тактической тренировки. Целенаправленная отработка необходимых тактических приемов.

а) обращение к карте преимущественно в удобных для чтения местах там, где вычитание информации из карты не требует снижения темпа бега.

б) предварительный выбор пути движения на следующий перекон.

в) слитное прохождение района КП (взятие КП и уход с него).

4 Тип соревновательной тренировки. Тренировочные дистанции и контрольные старты где обрабатывается ориентирование соревновательной структуры.

## 2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие группы методов исследования:

1 Анализ литературных источников, изучение и обобщение научно-методической литературы по проблемам подготовки спортсменов в спортивном ориентировании и других видах спорта.

2 Анализ документальных источников, послесоревновательный анализ соревновательной деятельности, изучение соревновательного и тренировочного процессов, включающее: анализ протоколов и карт соревнований

3 Анкетирование тренеров и спортсменов.

4 Педагогическое наблюдение;

5 Педагогический эксперимент.

6 Математико-статистические методы обработки полученных результатов.

При изучении литературных источников были подвергнуты анализу подходы к тренировочной и соревновательной деятельности в видах спорта, требующих проявления высокой физической и умственной работоспособности, в том числе и в спортивном ориентировании. Особое внимание уделялось изучению структуры

подготовленности ориентировщиков и особенностей построения тренировочного процесса, направленного на техническую подготовку.

Педагогическое наблюдение осуществлялось в течение всей экспериментальной работы в ходе регулярных тренировочных занятий, на учебно-тренировочных сборах и соревнованиях.

Тест на контроль расстояния.

Спортсмены должны определить расстояние между двумя контрольными пунктами, не используя никаких подручных средств, исключительно на глаз. Спортсмены стартуют с линии старта, пробегают по прямой 30 метров до карты с дистанцией, где они определяют на глаз расстояние между двумя КП по прямой и по варианту, после чего они возвращаются в место старта и записывают результат в контрольную карточку, и так до тех пор, пока не закончится дистанция, по окончании тренировки, спортсмены сами проверяют свои карточки.

Тест контроль расстояния и направления на местности.

Спортсменам необходимо выйти в точку КП, используя компас и чистый лист с перегоном, линиями С-Ю, и указанием масштаба карты, расстояние перегонов 50-200 метров, то есть, спортсмены должны взять точный азимут и рассчитать расстояние, затем контролируя своё направление выйти в точку. Место первой остановки спортсмена, считалось выходом на контрольную точку, от которой рассчитывалась погрешность.

Тестирование технической подготовленности осуществлялось с использованием корректурных таблиц, описанных в работах Воронова Ю.С. Были выбраны следующие показатели: наглядно-образная память, оперативная память, распределение внимания, переключение внимания, наглядно-образное мышление, оперативное мышление, устойчивость внимания, объем внимания.

Методы математической статистики использовались при обработке полученных экспериментальных данных. Для каждой переменной вычислялись: среднее арифметическое, стандартное отклонение, коэффициент вариации. При проверке достоверности различий между двумя средними арифметическими

применялся t-критерий Стьюдента. Достоверным считался результат при пятипроцентном уровне зависимости. Для проведения всех расчетов использовались стандартные статистические программы IBM-совместимый персональный компьютер на базе процессора Intel Pentium.

### **2.3 Усовершенствованная методика технико-тактической подготовки в спортивном ориентировании**

В тренировочные программы экспериментальной и контрольной групп были включены следующие задания, тренирующие психические процессы: “знаки на месте”, “перепутанные линии, район К1 в знаках”, “знаки по очереди”, “цифры по очереди”, “попадание в КП”, “пет знака”. В качестве контроля использовалось задание под названием “Батарей тестов”.

Тренировочные занятия проходили три раза в неделю. В каждое тренировочное занятие включалось по три задания, каждое из которых было направлено на развитие определенного качества. Контролем эффективности служили: точность выполнения и затраченное время, которое фиксировалось и заносилось в таблицу. В конце каждого календарного месяца проводилось контрольное задание под названием “Батарей тестов” (приложения 2, 3, 4, 5, 6).

Экспериментальная группа использовала следующий комплекс упражнений на местности, поэтапно решающий задачи технико-тактической подготовленности, в котором мы выделили четыре основных типа тренировок на полигоне.

#### **1 ТИП АДАПТАЦИОННЫЕ ТРЕНИРОВКИ**

Основная задача - изучить незнакомую или малознакомую местность, а при большом перерыве в занятиях ориентированием – способствовать восстановлению основных спортивных навыков. Необходимо:

- узнать, как выглядят ориентиры, прочувствовать местность;
- понять особенности данной карты - что выделено или опущено рисовщиком, на каких ориентирах строить работу;

- попробовать в основных чертах цельное ориентирование на данной местности.

Тренировки:

- 1) кросс с картой на местности;
- 2) бег по пикте;
- 3) знакомство с ориентирами: соединить линией на карте ориентиры, которые хочется рассмотреть на местности;
- 4) дистанция с множеством КП;
- 5) тренировочная дистанция с установкой на полное восприятие ситуации.

## 2 ТИП ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ.

Целенаправленно отрабатываем отдельные технические элементы ориентирования.

А. Подробное и укрупненное чтение карты и местности и их совместное взаимодействие.

Тренировки:

- 1) дистанция с множеством КП;
- 2) дистанция по крупным ориентирам (без установки КП);
- 3) тренировочная дистанция без компаса;
- 4) дистанция в паре: у одного спортсмена - только не четные, у другого - только четные КП дистанции в карте. Бегут вместе с поочередной сменой лидера. Ведущий находит КП на местности, ведомый в карте;
- 5) дистанция по памяти; перегоны запоминать, стоя на КП;
- 6) Дистанция с гроздьями КП: длинные перегоны сочетаются с гроздьями КП.

Б. Бег по азимуту и по направлению с чтением карты.

Тренировки:

- 1) азимутальные отрезки. Азимут по равнине, в гору, траверсом, на спуске, в зеленке и т.д.;
- 2) азимутальные отрезки (без постановки КП);
- 3) бег в коридоре;

- 4) азимутальная дистанция (с малым количеством ориентиров);
- 5) азимутальная пилка - тренировочная дистанция - где перегоны находятся точно по прямой, соединяющей КП, с полным прочтением ситуации;

В. Развитие чувства расстояния и высоты.

Тренировки:

- 1) Дистанция через окна (заклеенные участки карты);
- 2) Бег по ломаной линии на карте, где повороты осуществляются в местах без ориентиров;
- 3) Бег по дистанции с чтением карты через равные отрезки (100 - 300 метров);
- 4) Дистанция на листе и в карте. На листе - кружки КП и линии, их соединяющие. Бежать по листу, а когда ощущаешь, что должно появиться КП, достасшь карту с дистанцией и, сориентировавшись, находишь КП (может быть, использовать просто кружки с ситуацией вокруг КП);
- 5) Дистанция на рельефной карте;
- 6) Бег по горизонтали;
- 7) Траверс и потеря горизонталей.

### 3 ТИП – ТАКТИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ.

Целенаправленно отрабатываем необходимые тактические приемы.

А. Обращение к карте преимущественно в удобных для чтения местах там, где вычитывание информации из карты не требует значительного снижения темпа бега. Чтение карты на спусках, в зелени, на неудобьях ведет к большим потерям времени, желательно эти отрезки проходить по памяти.

Тренировки:

- 1) дистанция с запретом чтения карты в неудобных для этого местах, заранее очерченных в карте;
- 2) отрезки со спусками (проходится по памяти);

3) дистанция с поделенными перегонами: на первой половине каждого перегона обычное ориентирование с одновременным запоминанием второй части перегона, а после черты, делящей перегон пополам, бег на КП исключительно по памяти;

4) фотодистанция – состоит из коротких простых перегонов; смотреть в карту можно только на точках КП (3 - 5 с).

Б. Предварительный выбор пути движения на следующий перегон.

1) прохождение дистанции с линиями запрета движения, которые чертятся заранее (если перегон не просмотреть перед бегом по нему, можно попасть в ловушку планировщика);

2) дистанция с двумя КП на четном перегоне. Спортсмен выбирает одно, к которому ведет самый выгодный путь.

В. Слитное прохождение района КП (взятие КП и уход с него).

Тренировки:

1) тренировочная дистанция без чтения карты в радиусе КП. Место КП в карте обводится дополнительным кружком диаметром 1 – 2 см, в котором нужно работать по памяти;

2) дистанция с КП-спутниками. После обычного перегона планируется очень короткий. Взяв КП, в карту смотреть нельзя, КП спутник искать по памяти;

3) Дистанция с поделенными перегонами: вторая половина перегона после КП проходится по памяти.

#### 4 ТИП СОРЕЗНОВАТЕЛЬНЫЕ ТРЕНИРОВКИ.

Цельное ориентирование (целое и одновременно целевое ориентирование, к которому мы стремимся).

Тренировочные дистанции и контрольные старты, где отрабатываем ориентирование соревновательной структуры. Цель – пройти дистанцию наилучшим образом. Темп бега на уровне соревновательного.

Контрольная группа тренировалась по обычному плану своего тренера. Перед началом соревновательного сезона было проведено второе тестирование контрольной и экспериментальной групп.

#### 2.4 Методы математической статистики

Обработка полученных результатов проводилась методом математической статистики, для чего использовались следующие формулы:

Достоверность среднеарифметической величины ( $M_{cp}$ ):

$$M_{cp} = \frac{M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_n}{n} \quad (1),$$

где  $M_1, M_2, M_3, \dots, M_n$  – результаты исследований;

$n$  – объем выборки

Расчет среднего квадратичного отклонения ( $\sigma$ ):

$$\sigma = \frac{M_{max} - M_{min}}{k} \quad (2),$$

где  $M_{max}$  и  $M_{min}$  – максимальные и минимальные полученные результаты;

$k$  – коэффициент, табличное значение

Расчет средней ошибки средней арифметической ( $m$ ):

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}} \quad (3),$$

где  $\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;

$n$  – объем выборки

Расчет доверительного коэффициента при сравнении двух результатов ( $t$ )

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} \quad (4),$$

где  $t$  – критерий достоверности.



## ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ ашкет показал, что в структуру технической подготовленности спортсменов ориентировщиков входят компоненты, в основном, определение своего местоположения на местности и карте, а под тактикой выбор пути между контрольными пунктами и выбор того или иного технического приема.

Таблица 2 Структура технической подготовленности спортсменов-ориентировщиков

№ п/п	Компоненты технической подготовленности
1	Чтение карты при беге с высокой скоростью
2	Восприятие легенд КП
3	Бег в направлении (грубый азимут)
4	Бег по азимуту (точный азимут)
5	Бег по линейным ориентирам
6	Способность контролировать расстояние в условиях местности, мало насыщенных ориентирами
7	Способность контролировать расстояние при беге по линейным объектам
8	Бег по рельефу в заданном направлении
9	Контроль за расстоянием при беге в районах, насыщенных ориентирами
10	Способность к генерализированному восприятию карты и местности
11	Способность к детальному восприятию карты и местности

Представление о структуре технической подготовленности дает информация, представленная в таблице 2. При ее составлении, во-первых, из анкетных ответов устранена информация, не имеющая, по нашему мнению, прямого отношения к технической подготовленности, во-вторых, компоненты технической подготовленности расположены по мере их встречаемости в анкетах разных респондентов.

Анализ анкетных ответов относительно используемых на практике способов контроля за уровнем технико-тактической подготовленности показал, что доминирующее положение занимает анализ соревновательных дистанций, позволяющий уяснить основные проблемы в подготовленности спортсменов.

Таким образом, из ответов респондентов видно, что на практике техническая подготовка в аудитории сводится к анализу соревновательных и тренировочных дистанций. А тренировки на местности сводятся, в основном, к пробеганию тренировочных дистанций различной длины. И только тренеры, занимающиеся с начинающими спортсменами, используют упражнения и задания, целенаправленно развивающих уровень технико-тактических навыков и психологической устойчивости. Это говорит о недостаточном внимании, уделяемому данному вопросу тренерами-практиками.

Как уже было отмечено выше, в тренировочном процессе спортсменов - ориентировщиков недостаточное внимание уделяется поэтапному решению задач ориентирования, обеспечивающих эффективное выполнение технических приемов на соревнованиях. Поэтому в наших исследованиях мы сделали акцент на использование комплекса заданий, поэтапно решающих задачу повышения технико-тактической подготовленности.

Результаты исходного тестирования отображены в таблице 3.

Анализ первого тестирования показал, что группы равноценны, так как достоверных различий нет.

Таблица 3 – Предварительное тестирование уровня подготовленности участников эксперимента

Показатели	КОНТРОЛЬНАЯ	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ	p
Наглядно-образная память, усл. ед.	7,1±1,8	7,0±1,9	p>0,05
Оперативная память, усл. ед.	5,7±1,8	5,6±1,6	p>0,05
Распределение внимания, с	110,8±4,8	110,4±6,6	p>0,05
Переключение внимания, усл. ед.	35,4±1,2	34,5±1,1	p>0,05
Наглядно-образное мышление, усл. ед.	4,5±0,1	4,7±0,2	p>0,05
Оперативное мышление, усл. ед.	4,6±0,7	4,5±0,6	p>0,05
Устойчивость внимания, с	168,5±25,6	167,5±24,7	p>0,05
Объем внимания, усл. ед.	23,9±0,9	23,2±1,2	p>0,05
Погрешность измерения расстояния по прямой, %	27,5±0,9	27,3±1,1	p>0,05
Погрешность измерения расстояния по кривой(варианту), %	33,2±1,3	33,8±1,4	p>0,05
Погрешность азимутального хода, %	22,8±1,9	23,1±1,8	p>0,05

Для проверки эффективности используемого комплекса упражнений на местности на соревновательную результативность был выбран региональный Чемпионат Края, который состоялся в сентябре 2015 г. в г. Пермь. Такой выбор обусловлен следующим: во-первых, возможностью участия всех испытуемых; во-вторых, все они хорошо знакомы с местностью данного региона.

В качестве критерия эффективности соревновательной деятельности был выбран подход, основанный на анализе выступлений в соревнованиях с использованием табличного варианта. Все спортсмены после соревнований заполнили предложенные им таблицы.

Результаты послесоревновательного анализа прохождения дистанций регионального чемпионата России показали, что суммарные потери времени в экспериментальной группе оказались меньшими, чем в контрольной. Это произошло за счет снижения потерь времени по таким пунктам как:

- не точное определение расстояния;
- недостаточное прочтение карты;
- недостаточный контроль за направлением движения, отклонение от нужного направления;
- неудачный выбор варианта пути.

Все эти причины потерь времени зависят от технико-тактической подготовленности спортсменов. Поэтому можно сделать вывод, что спортсмены экспериментальной группы повысили результативность за счет использования комплекса упражнений на местности, поэтапно решающего задачи ориентирования.

В таблице 4 представлены результаты исследования после педагогического эксперимента.

Таблица 4 – Заключительное тестирование уровня подготовленности участников эксперимента

Показатели	КОНТРОЛЬНАЯ	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ	p
Наглядно-образная память, усл.ед.	7,2±1,8	7,7±1,7	p>0,05
Оперативная память, усл.ед.	5,6±1,6	5,9±1,5	p>0,05
Распределение внимания, с	107,6±4,8	102,6±6,8	p>0,05
Переключение внимания, усл.ед.	38,4±1,8	48,5±4,1	p>0,05
Наглядно-образное мышление, усл.ед.	4,8±0,5	5,9±1,3	p>0,05
Оперативное мышление, усл.ед.	4,8±1,7	5,5±1,6	p>0,05
Устойчивость внимание, с	158,5±27,6	127,5±26,7	p>0,05
Объем внимания, усл.ед.	24,0±0,8	27,2±1,5	p>0,05
Погрешность измерения расстояния по прямой, %	23,2±0,9	15,3±0,9	p<0,05
Погрешность измерения расстояния по кривой(варианту), %	26,1±1,2	18,4±1,1	p<0,05
Погрешность азимутального хода, %	18,6±1,6	11,9±1,4	p<0,05

Так показатель наглядно-образной памяти у участников контрольной группы в среднем составлял  $7,2 \pm 1,8$ , а у участников экспериментальной  $7,7 \pm 1,7$  ( $p > 0,05$ ); в показателе оперативной памяти у участников из контрольной группы в среднем результат составил  $5,6 \pm 1,6$ , а у участников экспериментальной  $5,9 \pm 1,5$  ( $p > 0,05$ ); в показателе распределение внимания у участников контрольной группы результат составил в среднем  $107,6 \pm 4,8$ , а у участников экспериментальной  $102,6 \pm 6,8$  ( $p > 0,05$ ); в показателе переключение внимания результаты у участников контрольной группы составили в среднем  $38,4 \pm 1,8$ , а у участников экспериментальной  $48,5 \pm 4,1$  ( $p > 0,05$ ); результаты показателя наглядно-образное мышление в среднем у участников контрольной группы составили  $4,8 \pm 0,5$ , а у участников экспериментальной  $5,5 \pm 1,6$  ( $p > 0,05$ ); в показателе оперативное мышление результаты участников контрольной группы в среднем составили  $4,8 \pm 1,7$ , а у участников экспериментальной  $5,5 \pm 1,6$  ( $p > 0,05$ ); в показателе устойчивость внимания результаты у участников контрольной группы в среднем составили  $158,5 \pm 27,6$ , а у участников экспериментальной  $127,5 \pm 26,7$  ( $p > 0,05$ ); результат в показателе объем внимания у участников контрольной группы в среднем составил  $24,0 \pm 0,8$ , а у участников экспериментальной группы  $27,2 \pm 1,5$  ( $p > 0,05$ ); в тесте погрешность измерения расстояния по прямой результат у контрольной группы в среднем составил  $23,2 \pm 0,9$ , а у экспериментальной  $15,3 \pm 0,9$  изменения до и после эксперимента в экспериментальной группе достоверны ( $p < 0,05$ ); в тесте погрешность измерения расстояния по кривой(варианту) результат у контрольной группы в среднем составил  $26,1 \pm 1,2$ , а у экспериментальной  $18,4 \pm 1,1$  изменения до и после эксперимента в экспериментальной группе достоверны ( $p < 0,05$ ); в тесте погрешность азимутального хода результат у контрольной группы в среднем составил  $18,6 \pm 1,6$ , а у экспериментальной  $11,9 \pm 1,4$  изменения до и после эксперимента в экспериментальной группе достоверны ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, результаты проведенного эксперимента свидетельствуют о том, что планомерное и систематическое использование в тренировочном процессе комплекса упражнений, поэтапно решающих задачи технико-тактической

подготовки в спортивном ориентировании, повышает соревновательную результативность.



Рисунок 1 – Динамика изменения погрешности измерения прямых линий

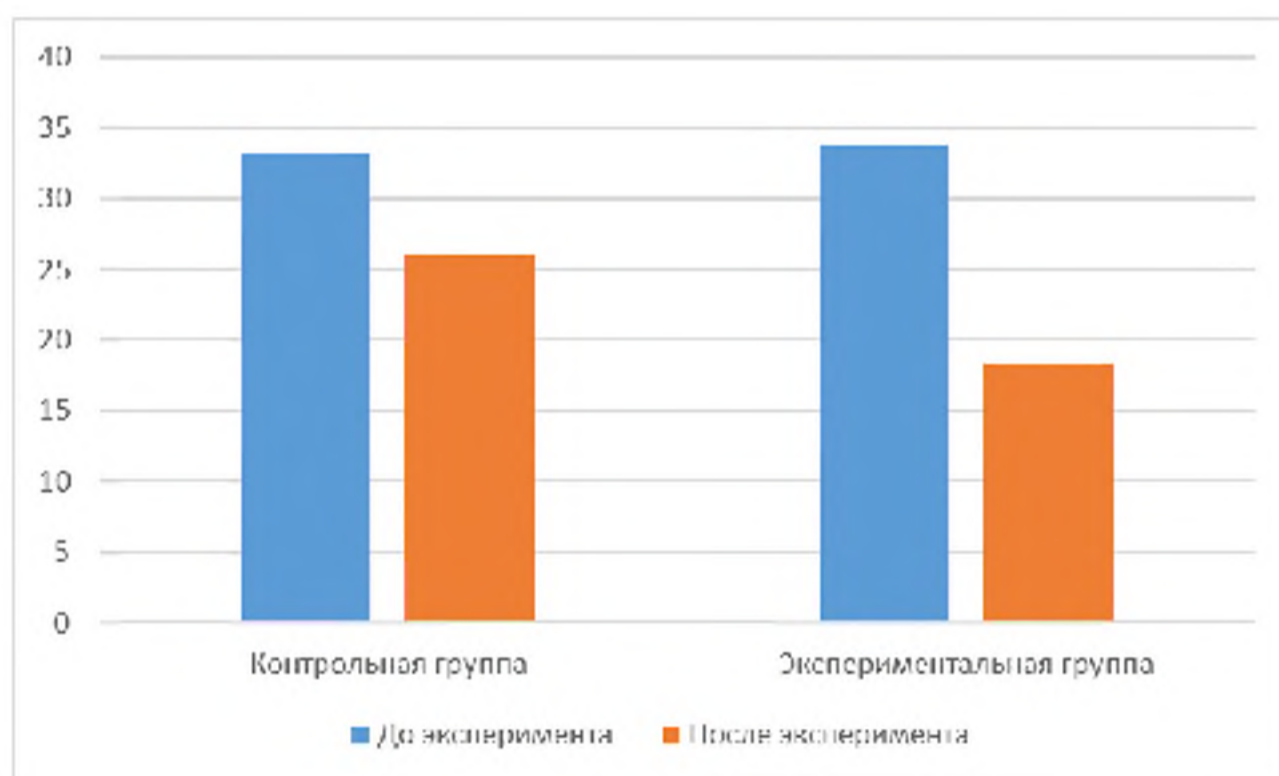


Рисунок 2 – Динамика изменения погрешности измерения кривых линий

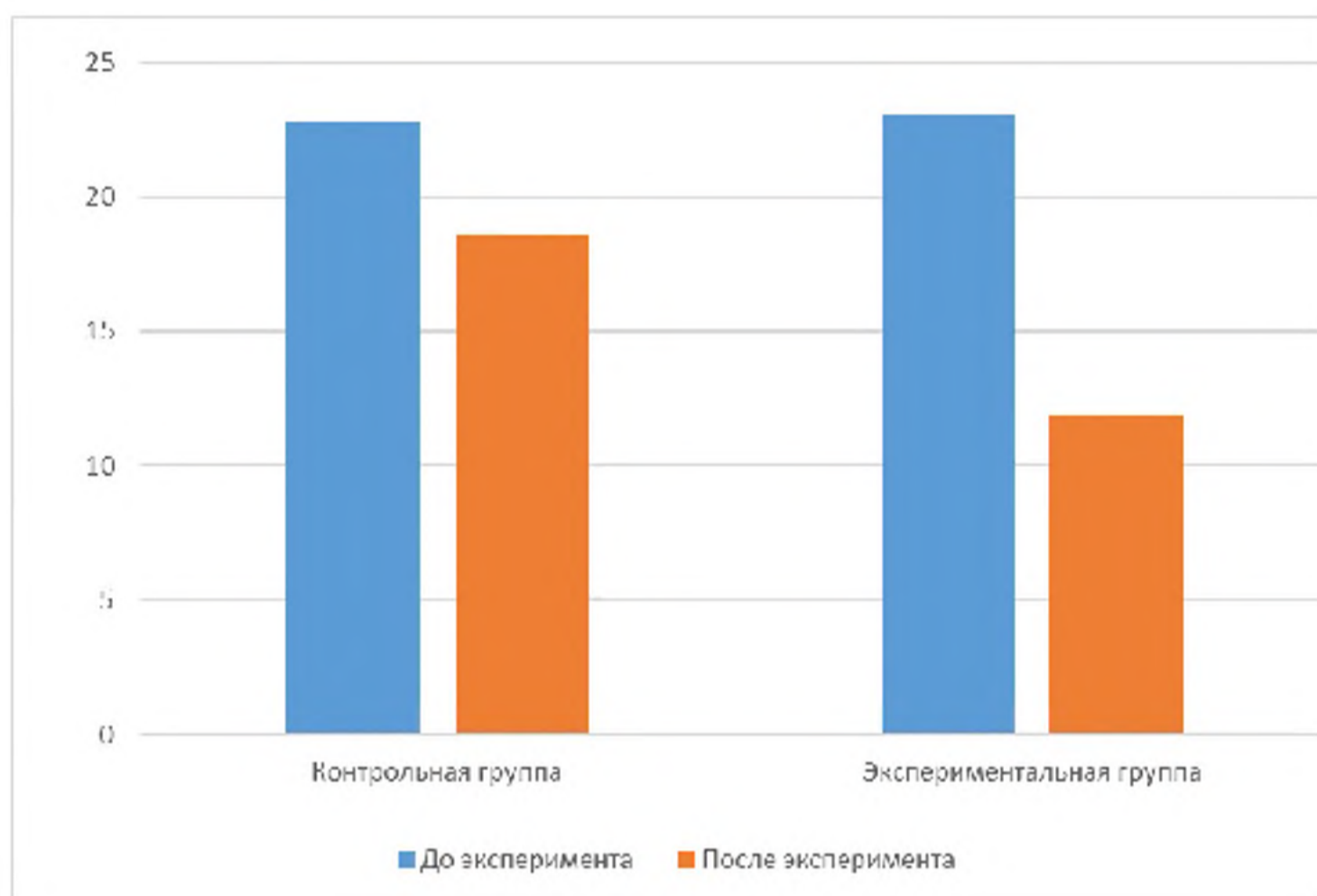


Рисунок 3 Динамика изменения погрешности азимутального хода



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Техническая подготовленность в общей структуре подготовленности спортсменов-ориентировщиков 13-14 лет занимает одно из ведущих мест среди других видов подготовки. Техническая подготовка тесно взаимосвязана с тактической, которая на этапе высшего спортивного мастерства достигает тех же позиций, что и остальные виды подготовки.

Высокооперативное ориентирование строится на следующих психических качествах: наглядно-образная память; оперативная память; распределение внимания; переключение внимания; наглядно-образное мышление, устойчивость внимания.

Для повышения уровня технико-тактической подготовленности спортсменов-ориентировщиков целесообразно использовать разработанный комплекс упражнений. Планомерное и систематическое использование в подготовительном и соревновательном периодах комплекса упражнений, поэтапно решающих задачи технико-тактической подготовки спортсменов-ориентировщиков способствует созданию высокоэффективного, стабильного соревновательного ориентирования и высоких спортивных результатов.

Результаты проведенных исследований позволяют сформулировать некоторые практические рекомендации, способствующие повышению эффективности технической подготовки спортсменов-ориентировщиков:

Количество технических тренировок в годичном тренировочном цикле спортсменов-ориентировщиков, включающих выполнение технических заданий и соревновательные старты, должно составлять 28-30% от общего количества тренировок.

Объем бега с ориентированием в годичном тренировочном цикле должен быть не менее 17% от общего объема циклической работы, в том числе объем бега с соревновательной интенсивностью должен составлять 11-12% от общего объема циклической работы.

К традиционным средствам технической подготовки в подготовительном периоде годичного тренировочного цикла целесообразно добавлять комплекс упражнений в аудитории, развивающих психические процессы, от которых зависит технико-тактическая подготовленность и эффективность соревновательной деятельности в спортивном ориентировании.

На малознакомом типе местности желательно всегда начинать с адаптационных тренировок. Полное понимание местности и карты хорошая основа для успешного решения технических, тактических и соревновательных задач ориентирования. Тактические тренировки наиболее сложны и требуют к тому же хорошей технической готовности. Плохая адаптация к местности и низкая техническая готовность оставляют мало шансов для успешной тактической тренировки. Есть опасность чрезмерно увлечься на полигонах решением частных задач, отработкой отдельных элементов ориентирования, а перед нами стоит задача формирования цельного, высокоэффективного соревновательного ориентирования, где все элементы гармонично взаимосвязаны. Поэтому постоянно должны быть в наличии тренировочные дистанции с цельным ориентированием и контрольные старты.

На хорошо знакомой местности наибольший тренировочный эффект дают технические и тактические тренировки. И чем лучше техническая готовность, тем больше внимания можно уделять тактическим задачам. Простое ориентирование на знакомых картах родной области – слишком легкая задача для подготовленного ориентировщика, а хорошо продуманный полигон даже по забеганной карте, может стать серьезной и полезной тренировкой.

На каждой конкретной тренировке желательно сосредотачивать внимание на решении одного типа задач, хотя при определенных условиях бывает полезным соединить два типа тренировок (в рассмотренной нами последовательности). Плохо сочетаются только адаптационная тренировка с тактической. А тренировочная дистанция с цельным ориентированием может быть удачным завершением любого полигона.

На последних перед значительными соревнованиями тренировочных полигонах ориентировщику особенно важно отрабатывать цельное соревновательное ориентирование. Специальная отработка отдельных элементов ориентирования может разбалансировать единую систему действий. Перед соревнованиями уже поздно вносить существенные коррективы в свою работу и обращать повышенное внимание на плохо отработанные компоненты навыков. Если спортсмен привык к «крупному» ориентированию, то тренировки на подробное чтение карты будут для него неспецифичны и накануне соревнований могут дезорганизовать привычные навыки и породить чувство дискомфорта. В то же время аккуратному спортсмену тренировка на подробное чтение карты может стать дополнительным источником вдохновения.

Даже при прекрасной готовности спортсмен, не адаптировавшись к местности, не сможет показать свое самое эффективное ориентирование. Поэтому накануне соревнований адаптационный полигон будет, вероятно, самой уместной тренировкой. Чем необычней местность, тем глубже должно быть прочтение ситуации на полигоне, а на освоенном типе местности в полной мере надо исходить из индивидуальных особенностей спортсмена и требований цельности ориентирования. И здесь далеко не всегда требуется полигон накануне старта.

Без сомнения, соревнования являются самым мощным тренировочным средством. Но неоправданно частое выступление в соревнованиях сужает разнообразие применяемых приемов. Ориентирование упрощается и стабилизируется, становится заметным закрепление ошибок. Параллельно отработка новых навыков происходит в основном на тренировочных полигонах, где спортсмен не связан с экстремальной ситуацией, есть возможность более внимательно взглянуть на местность и карту, более глубоко осмыслить свои действия и целенаправленно отрабатывать технические и тактические навыки. Наблюдения показывают, что при балансе тренировочных полигонов и соревнований (их число должно быть примерно равно) возникают наиболее благоприятные условия для формирования высокоэффективного и вместе с тем стабильного ориентирования.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Агальцов, В.И. Комплекс технических устройств для оценки развития ведущих психических качеств спортсменов-ориентировщиков / В.И. Агальцов, Г.Г. Нугманов, А.К. Дроздовский // Тезисы докладов VIII науч. конф. молодых учёных. – Омск: ОИИФК, 2002. – С. 3-5.
- 2 Акимов, В.Г. Спортивное ориентирование / В.Г. Акимов, А.А. Кудряшов. Минск: БГУ, 2003. – 95 с.
- 3 Алёшин, В.М. Соревнования по спортивному ориентированию (Карты и дистанции) / В.М. Алёшин, Н.Н. Калиткин. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 152 с.
- 4 Алёшин, В.М. Карта в спортивном ориентировании [2-е изд.] / В.М. Алёшин. Воронеж: ВГУ, 2004. – 171 с/
- 5 Алёшин, В.М. Спортивная картография / В.М. Алёшин, В.А. Пызгарев. – Воронеж: ВГУ, 2007. – 126 с.
- 6 Алтунина, О.Е. Оптимизация тренировочного процесса спортсменов-ориентировщиков на основе реализации физиологических принципов нормирования нагрузок / О.Е. Алтунина, А.Ю. Алтунин // Актуальные вопросы физической культуры и спорта студентов: материалы II междунар. науч.-практ. семинара. – Орёл: ОИГУ, 2004. – С.11-17.
- 7 Альмейда, К. Принятие решений в ориентировании: Пер. с англ. / К. Альмейда // Сборник учебно-методических материалов 2002. №6. С.42-45.
- 8 Антонов, М.И. Влияние спортивного ориентирования на уровень физического развития студентов СГАФКСТ / М.И. Антонов // 57 научно-практическая конференция студентов СГАФКСТ: тез. докл. – Смоленск: СГАФКСТ, 2008. – С. 9.
- 9 Белов, С. Спортивное ориентирование / С. Белов // Спорт для всех. – 2009. – №1. С. 7.

10 Близневская, В.С. Спортивное ориентирование летом и зимой: учебное пособие / В.С. Близневская, А.Ю. Близневский, В.П. Юдаков. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. 94 с.

11 Близневская, В.С. Техническая сложность современных дистанций спортивного ориентирования / В.С. Близневская // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №2. – С. 35-36.

12 Близневская, В.С. Технические навыки спортивного ориентирования, необходимые в соревновательной обстановке / В.С. Близневская // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №11. – С. 28-30.

13 Близневская, В.С. Тактика работы с картой на дистанциях лыжного ориентирования / В.С. Близневская, А.Ю. Близневский // Теория и практика физической культуры. 2007. №7. С. 73-76.

14 Близневский, А.Ю. Моделирование технической подготовки лыжников-ориентировщиков в летний период / А.Ю. Близневский, В.С. Близневская // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 1996. – №1. – С. 29-30.

15 Близневский, А.Ю. Спортивное ориентирование: учебное пособие / А.Ю. Близневский, В.С. Близневская, В.П. Юдаков. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2000. 36 с.

16 Богатов, С.Ф. Спортивное ориентирование на местности / С.Ф. Богатов, О.Г. Крюков. – М.: Воениздат, 2004. – 171 с.

17 Богаченко, Ю.А. Азимутный бег в ориентировании на местности / Ю.А. Богаченко // Материалы науч.-метод. конференции по вопросам организационно-методического и медико-биологического обоснований физического воспитания. Красноярск, 2000. С. 9-14.

18 Бойко, О. Специфика ориентирования по тропам. Рекомендации по планированию и постановке дистанций по ТРЭЙЛ-О / О. Бойко // Азимут. – 2002. – №3. – С. 44-45.

19 Болотов, С.Б. Спортивное ориентирование: Программа для объединений дополнительного образования детей / С.Б. Болотов, Е.А. Прохорова. М.: ЦДЮТМК, 2002. 54 с.

20 Бурцев, В.П. Загадки и находки на тропинках спортивного ориентирования / В.П. Бурцев. – М.: ФЦДЮТМК, 2007. – 120 с.

21 Бурцев, В.П. Современные средства и методы измерений в приложении к спортивной картографии / В.П. Бурцев, С.В. Бурцев. М.: Академрифт, 2009. 104 с.

22 Васильев, Н.Д. Взаимосвязь физической и технической подготовки в спортивном ориентировании / Н.Д. Васильев, И.И. Столов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №11. – С. 9-12.

23 Вандышев, А.К. Методика обучения начинающих ориентировщиков измерению расстояний на местности методом счёта четверных шагов / А.К. Вандышев // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 2004. – № 4. – С. 31.

24 Воронов, Ю.С. Темпы роста психофизических способностей как критерий отбора юных спортсменов-ориентировщиков / Ю.С. Воронов // Труды Смоленского государственного института физической культуры. – Смоленск: СГИФК, 2005. – С. 133-135.

25 Воронов, Ю.С. Психофизические показатели как критерии отбора детей 9-14 лет для спортивного ориентирования: автореф. дисс. канд. пед. наук. – М.: ВНИИФК, 2007. 25 с.

26 Воронов, Ю.С. Методика обучения юных ориентировщиков технико-тактическим действиям и навыкам: учебное пособие / Ю.С. Воронов, М.В. Николин, Г.Ю. Малахова. – Смоленск: СГИФК, 2008. – 23 с.

27 Воронов, Ю.С. Тесты и занимательные задачи для юных ориентировщиков: учебное пособие / Ю.С. Воронов. – М.: ФСО РФ, 2008. – 70 с.

28 Воронов, Ю.С. Оптимизация учебно-тренировочного процесса юных ориентировщиков на этапе начальной спортивной специализации / Ю.С. Воронов

// Национальная идея – здоровье народа: тез. докл. науч.-практ. конф. – Орёл, 2007. С. 212-213.

29 Вяткин, Л.А. Тренировка зрительной памяти в процессе подготовки спортсменов-ориентировщиков: методическая разработка / Л.А. Вяткин. – Ульяновск, 2003. – 10 с.

30 Гаврилов, В.Д. Возрастные особенности развития физических и психических качеств, определяющих эффективность спортивной деятельности ориентировщиков на начальных этапах подготовки / В.Д. Гаврилов // Научные основы совершенствования учебного процесса на факультете физического воспитания: сб. науч. тр. – Л.: ЛПШ им. А.И. Герцена, 2009. – С. 16-19.

31 Галов, М. Контроль за точностью движения по азимуту и измерение расстояний в спортивном ориентировании / М. Галов, К. Бойчев // Теория и практика физической культуры, 2007. №12. С. 65-69.

32 Глаголева, О. Повышение уровня психологической и интеллектуальной подготовленности / Ольга Глаголева // Азимут. – 2008. – №2. – С. 34-37.

33 Гурченкова, Н.Н. Информативность тестов этапного контроля специальной психической работоспособности ориентировщиков 10-12 лет / Н.Н. Гурченкова // Сборник научных трудов молодых учёных. – Смоленск: СГИФК, 2003. – С. 28-31.

34 Данильченко, О.Е. Динамика показателей интенсивности и устойчивости внимания в ориентировании на местности у подростков 12-14 лет / О.Е. Данильченко // Актуальные проблемы физиологии, физического воспитания и спорта: сб. материалов науч.-практ. конф. – Ульяновск: УлГПУ, 2009. С. 56-58.

35 Данильченко, О.Е. Оптимизация спортивной подготовки ориентировщиков 12-14 лет: монография / О.Е. Данильченко, Л.Д. Назаренко. М., 2009. – 144 с.

36 Данильченко, О.Е. Оптимизация учебно-тренировочного процесса по спортивному ориентированию спортсменов 12-14 лет: дисс. ... канд. пед. наук / Данильченко Ольга Егоровна. – Ульяновск: УлГПУ имени И.Н. Ульянова, 2010. 208 с.

37 Демарин, В.Ф. О спортивной тренировке ориентировщика / В.Ф. Демарин // Сборник методических работ по спортивному ориентированию. М.: ФСО России, 2008. С. 84-86.

38 Дроздовский, А.К. Планирование и контроль ситуаций при ориентировке на местности / А.К. Дроздовский // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 2001. – №1. – С. 54-59.

39 Елизаров, В.Л. Обоснование методики подготовки юных спортсменов-ориентировщиков: методическое пособие / В.Л. Елизаров. М., 2000. 24 с.

40 Елизаров, В. Всё, что надо знать о компасе / Виктор Елизаров // Азимут. – 2008. – №2. – С. 30-32.

41 Жигун, Е.Е. Принципы планирования дистанций в спортивном ориентировании бегом / Е.Е. Жигун // Сборник научных трудов молодых учёных. Смоленск: СГИФК, 2004. С. 25-29.

42 Зенина, Т.М. Причины ошибок спортсменов в соревнованиях по спортивному ориентированию / Т.М. Зенина // Сб. науч. тр. молодых учёных. – Смоленск: СГИФК, 2002. – С. 48-50.

43 Зорин, А.Д. Влияние технической подготовки на результат у ориентировщиков старших разрядов юниорского возраста / А.Д. Зорин // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры: материалы XVIII региональной науч.-метод. конф. – Челябинск: УГУФК, 2008. – С. 72-74.

44 Зубков, С.А. Особенности тактического мышления ориентировщика на дистанции при выборе путей движения / С.А. Зубков // Теория и практика физической культуры. 2003. №7. С. 32-35.

45 Ключев, М.В. Информативность показателей этапного контроля специальной подготовленности юных спортсменов-ориентировщиков / М.В. Ключев // 54 научно-практическая конференция студентов СГАФКСТ: тез. докл. – Смоленск: СГАФКСТ, 2005. С. 26.



46 Моисеенков, А.Л. Исследование наглядно-образной памяти у занимающихся спортивным ориентированием / А.Л. Моисеенков, А.Д. Гашошкин // Теория и практика физической культуры. 2001. №9. С. 70-71.

47 Орлов, А.Р. Некоторые концептуальные подходы к обоснованию методики начального обучения основам спортивного ориентирования / А.Р. Орлов // 53 науч.-практ. конф. студентов: тез. докладов. – Смоленск: СГИФК, 2004. – С. 11.

48 Павлов, П. О построении многолетней подготовки в спортивном ориентировании / Павел Павлов // Азимут. 2002. №4. С. 14-16.

49 Плеханова, Н.А. Техничко-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков в подготовительном периоде: автореф. дисс. канд. пед. наук. – Малаховка: МГАФК, 2004. – 24 с.

50 Плеханова, Н.А. Затраты времени ориентировщиков на соревновательных дистанциях / Н.А. Плеханова, Р.А. Повиков // XXX юбилейная науч. конф. студентов, аспирантов и соискателей: тез. докл. – Малаховка: МГАФК, 2006. – С. 62-64.

51 Попов, А.С. Соотношение технической и физической подготовки в зимнем соревновательном периоде у спортсменов-ориентировщиков / А.С. Попов // Материалы науч.-метод конф. по итогам работы в 1988 году. – Хабаровск: ДВГИФК, 2002. – С. 45-47.

52 Приймак, Е.С. Развитие глазомерных навыков у спортсменов-ориентировщиков / Е.С. Приймак // Теория и практика физической культуры. – 2005. №6. С. 17-19.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение А

### АНКЕТА

Уважаемые коллеги! Мы просим Вас ответить на ряд вопросов, касающихся технической и тактической подготовки спортсменов - ориентировщиков. Если формулировка вопросов покажется Вам неудачной или не полностью раскрывающей существо процесса, изложите Ваши мысли в произвольной форме.

Гарантируем конфиденциальность полученной информации.

Заранее благодарны Вам за помощь в нашей работе.

1 Какое значение, по Вашему мнению, имеет техническая и тактическая подготовленность для достижения высоких результатов в спортивном ориентировании, в сравнении с другими видами подготовленности на различных этапах становления спортивного мастерства. (Значимость компонентов подготовленности оценивается по 10-бальной шкале, в которой «0» означает отсутствие значимости, «10» - значение очень велико).

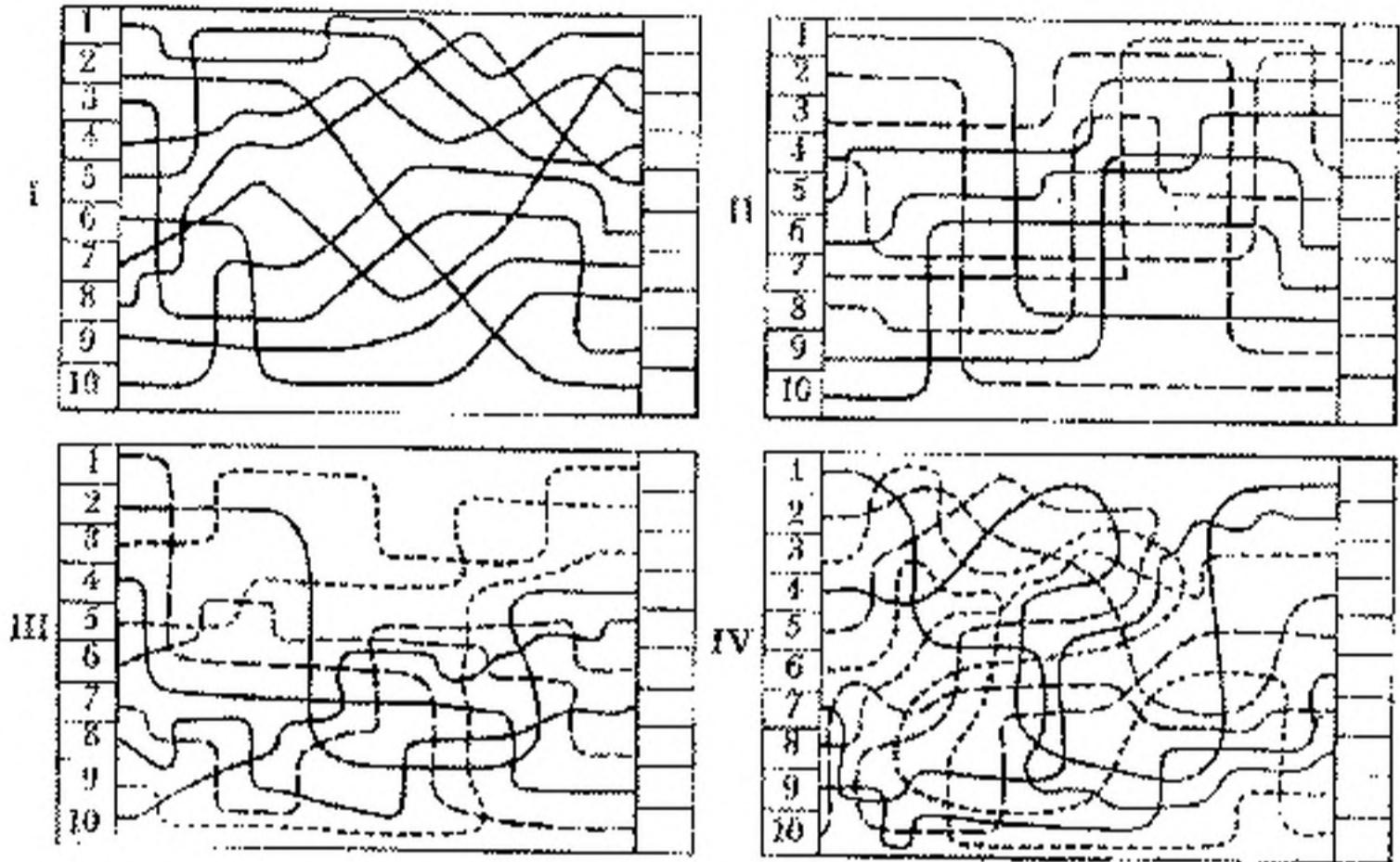
№ п/п	Компоненты подготовленности	Квалификация			
		Ю - 2	1	КМС	МС
1	Физическая подготовленность				
2	Функциональная подготовленность				
3	Техническая подготовленность				
4	Тактическая подготовленность				
5	Психологическая подготовленность				
6	Двигательная подготовленность				

- 2 Что Вы понимаете под техникой спортивного ориентирования?  
Дайте определение этого термина.
- 3 Что Вы понимаете под тактикой спортивного ориентирования?  
Дайте определение этого термина.
- 4 Какие компоненты включает техническая подготовленность КМС по спортивному ориентированию?
- 5 Какие компоненты включает тактическая подготовленность КМС по спортивному ориентированию?
- 6 Перечислите, пожалуйста, используемые Вами средства технической подготовки на различных этапах становления спортивного мастерства, при этом расположите их в соответствии с эффективностью.
- Для спортсменов I разрядов:
  - Для КМС:
  - Для МС:
- 7 Какие способы, приемы, упражнения, тесты Вы используете для контроля за уровнем технической подготовленности?
- Если сочтете возможным, ответьте на следующие вопросы или некоторые из них:
- 8 Фамилия, имя
  - 9 Возраст
  - 10 Стаж занятий ориентированием
  - 11 Стаж тренерской работы
  - 12 Квалификация
  - 13 С какого года Вы начали заниматься спортивным ориентированием?
  - 14 В каком возрасте Вы выполнили разрядные нормативы:

Еще раз благодарим за участие в проведенных нами исследованиях!

## Приложение Б

### «Перепутанные линии»



### «Корректирный текст»

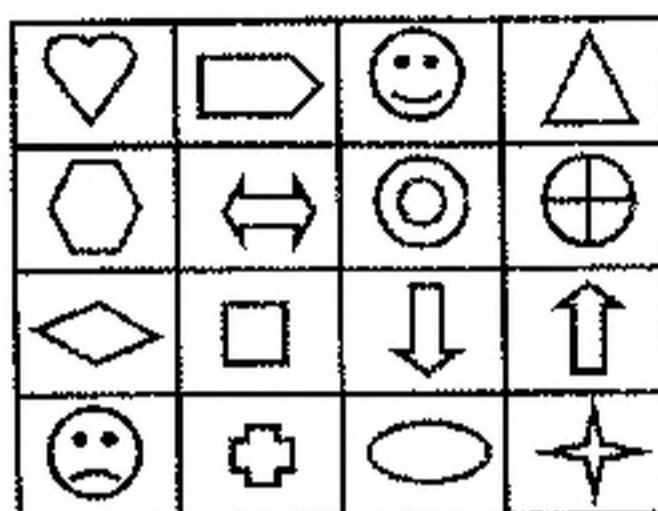
#### «Корректирный текст»

ЕИА ВСХК ЕАИ КСХВ КСВНХ ВХСН ВНСХ ВСХК КНВСХ ВСХИ  
 КНСВХ ИАЕ ВСХК ЕИА ХВСНК ВСХИ ИАЕ КСХВ ВХСН КВСНХ  
 ХВСНК ВСХИ ЕАИ КСВНХ ИЕА ВХСН КСХВ КНВСХ ЗСХК ИАЕ  
 ЕАИ ВХСН ВСХК КНВСХ КСХВ ВХСН ЕАИ ХВСНК ВХСН ВНСХ  
 ВСХК ВХСК ВСХИ КСХВ ВХСН КНСВХ ВСХИ ИАЕ ВСХК КСХВ  
 ЕИА ВСХК ЕАИ КСХВ КСВНХ ВХСН ВНСХ ВСХК КНВСХ ВСХИ  
 КНСВХ ИАЕ ВСХК ЕИА ХВСНК ВСХИ ИАЕ КСХВ ВХСН КВСНХ  
 ХВСНК ВСХИ ЕАИ КСВНХ ИЕА ВХСН КСХВ КНВСХ ВСХК ИАЕ  
 ЕАИ ВХСН ВСХК КНВСХ КСХВ ВХСН ЕАИ ХВСНК ВХСН ВНСХ  
 ВСХК ВХСК ВСХИ КСХВ ВХСН КНСВХ ВСХИ ИАЕ ВСХК КСХВ  
 ЕИА ВСХК ЕАИ КСХВ КСВНХ ВХСН ВНСХ ВСХК КНВСХ ВСХИ  
 КНСВХ ИАЕ ВСХК ЕИА ХВСНК ВСХИ ИАЕ КСХВ ВХСН КВСНХ  
 ХВСНК ВСХИ ЕАИ КСВНХ ИЕА ВХСН КСХВ КНВСХ ВСХК ИАЕ  
 ЕАИ ВХСН ВСХК КНВСХ КСХВ ВХСН ЕАИ ХВСНК ВХСН ВНСХ  
 ВСХК ВХСК ВСХИ КСХВ ВХСН КНСВХ ВСХИ ИАЕ ВСХК КСХВ  
 ЕИА ВСХК ЕАИ КСХВ КСВНХ ВХСН ВНСХ ВСХК КНВСХ ВСХИ  
 КНСВХ ИАЕ ВСХК ЕИА ХВСНК ВСХИ ИАЕ КСХВ ВХСН КВСНХ  
 ВСХК ВХСК ВСХИ КСХВ ВХСН КНСВХ ВСХИ ИАЕ ВСХК КСХВ  
 ЕИА ВСХК ЕАИ КСХВ КСВНХ ВХСН ВНСХ ВСХК КНВСХ ВСХИ  
 КНСВХ ИАЕ ВСХК ЕИА ХВСНК ВСХИ ИАЕ КСХВ ВХСН КВСНХ  
 ХВСНК ВСХИ ЕАИ КСВНХ ИЕА ВХСН КСХВ КНВСХ ВСХК ИАЕ  
 ЕАИ ВХСН ВСХК КНВСХ КСХВ ВХСН ЕАИ ХВСНК ВХСН ВНСХ

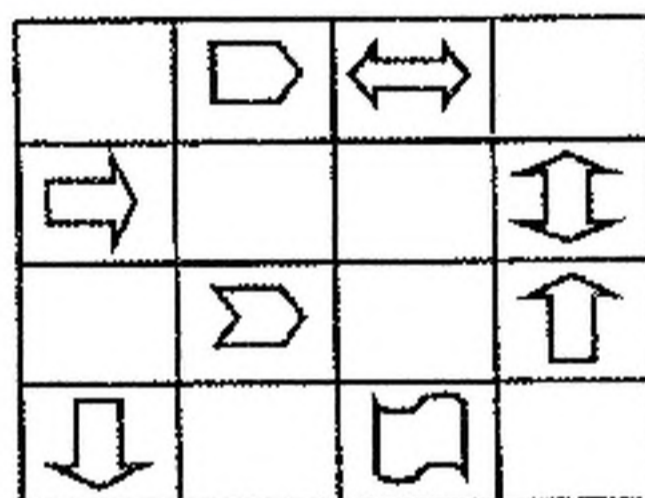
## Приложение В

### ЗРИТЕЛЬНАЯ ПАМЯТЬ

**Задание № 1.** За 30 с. Запомните максимальное количество образов из таблицы. Затем в течение 1 мин воспроизведите запоминающиеся образы (зарисуйте). Задание выполняется в приложении на стр 59



**Задание № 2.** За 30 с. Запомните максимальное количество образов из таблицы. Затем в течение 1 мин воспроизведите запоминающиеся образы (зарисуйте). Задание выполняется в приложении на стр 59.



**Задание № 3.** Запомните за 30 с как можно больше цифр, а затем воспроизведите их на своем месте. Задание выполняется в приложении на стр 59.

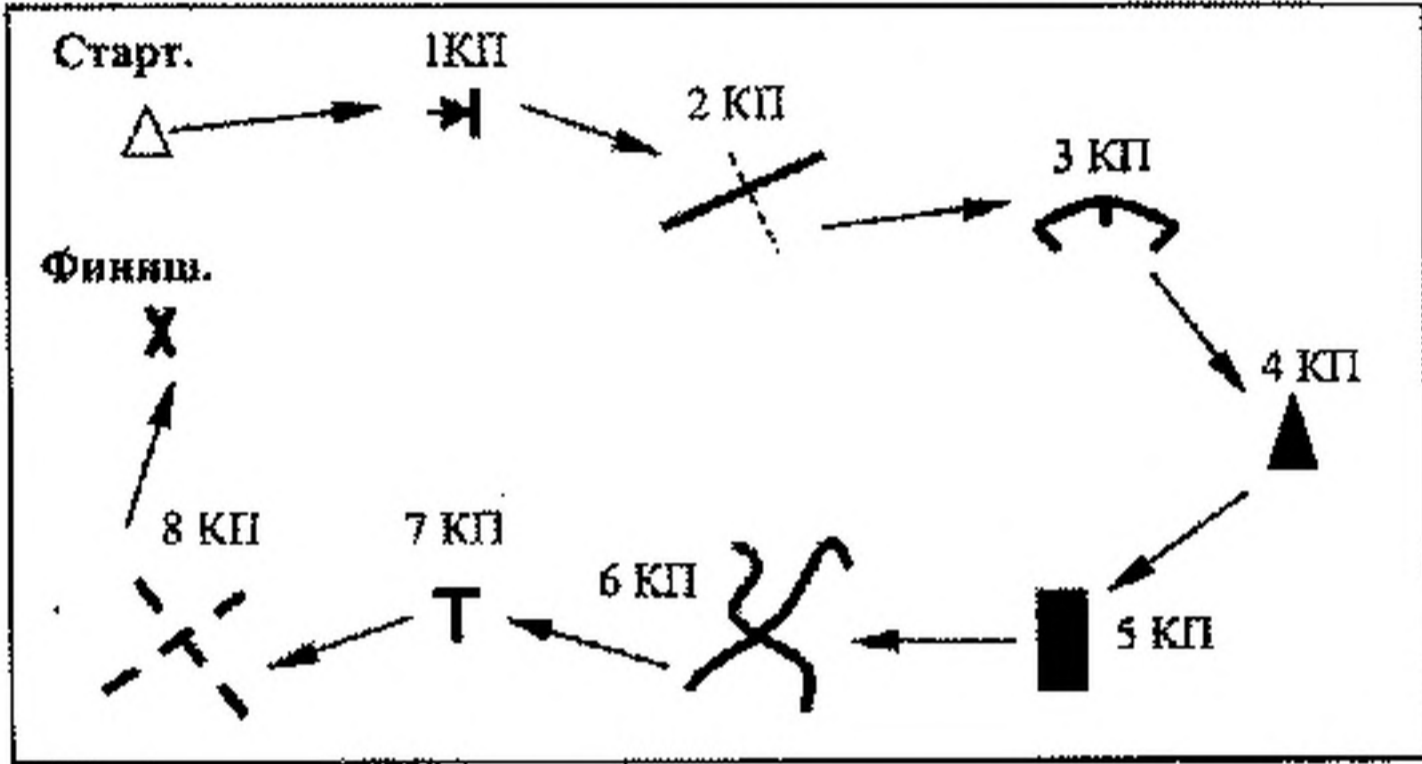
2	18	87	55
6	49	50	94
63	73	15	23
4	51	33	8

## Приложение С

### Условные знаки

#### ПАМЯТНО-ОБРАЗНАЯ ПАМЯТЬ

**Задание № 5.** Запомните за 30 с и воспроизведите за 3 мин условные знаки спортивных карт, представленных на схеме. Задание выполняется в приложении на стр 60



#### «Оперативная память»

1		5
	7	4
2	6	
6		5
	4	1
5		6
7		1

А

	4	
1		
		2
	4	
5		
	1	
	2	

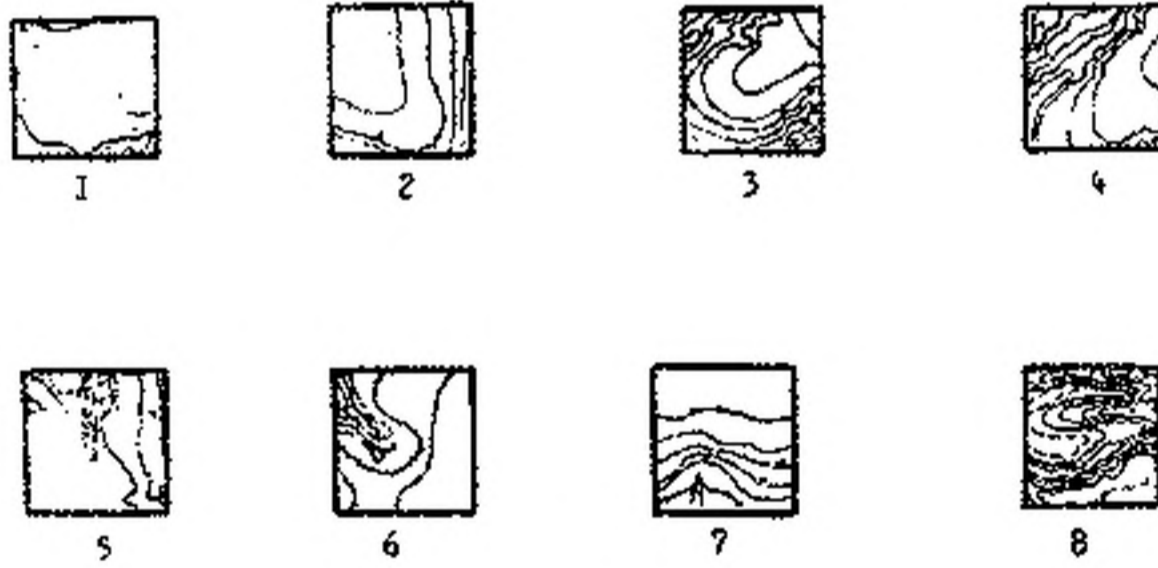
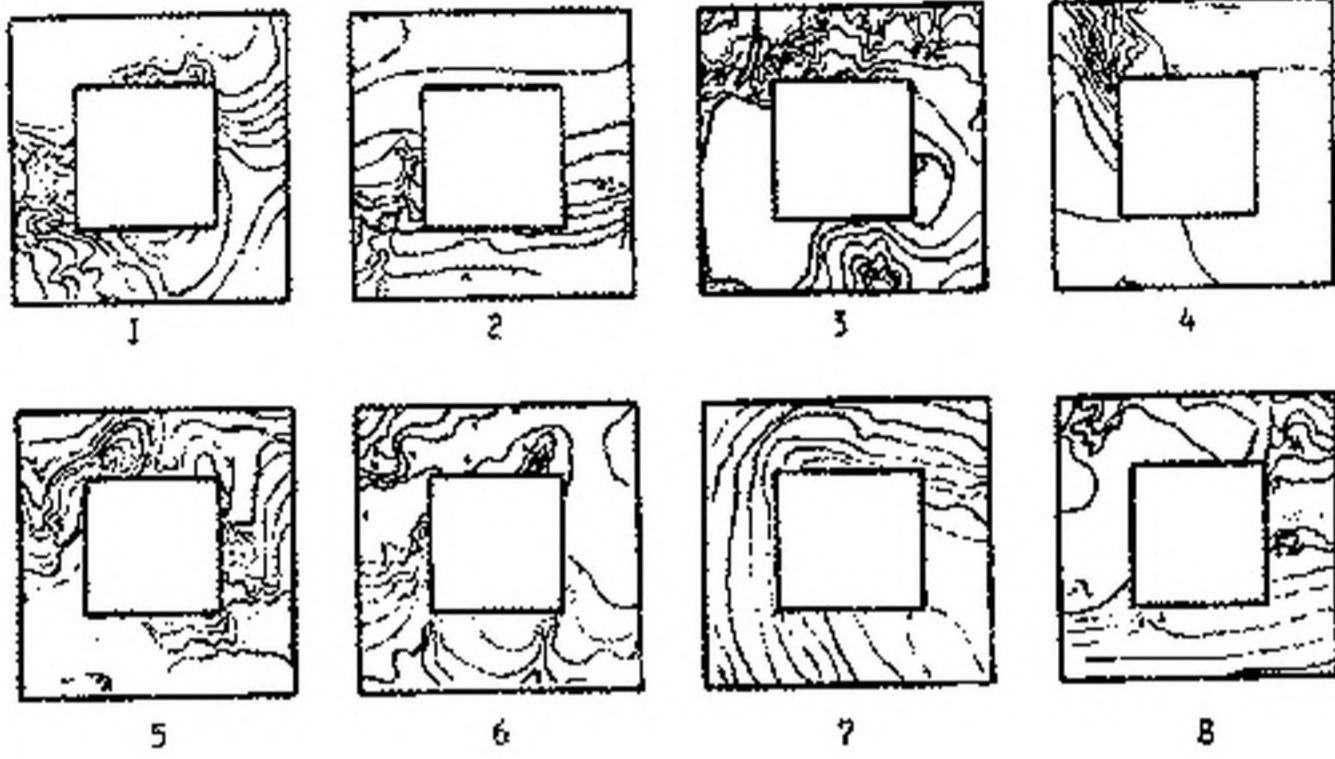
Б

Таблица для исследования оперативной памяти (А)  
и бланк с ответом (Б).

Приложение Д

Восприятие рельефа

ТЕСТОВАЯ ТАБЛИЦА "ВОСПРИЯТИЕ РЕЛЬЕФА"





Приложение Ж

Легенды

Подберите контрольный пункт к данной "легенде"

1	1					
	а	б	в			
6	6					
	а	б	в			
2	2					
	а	б	в			
7	7					
	а	б	в			
3	3					
	а	б	в			
8	8					
	а	б	в			
4	4					
	а	б	в			
9	9					
	а	б	в			
5	5					
	а	б	в			
10	10					
	а	б	в			