

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ  
ОРИЕНТИРОВЩИКОВ 10-12 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование магистерская программа  
Педагогические технологии в физической культуре  
заочной формы обучения, группы 02011660  
Борисовой Дарьи Алексеевны

Научный руководитель  
к.п.н. Рыльский, С.В.

Рецензент  
Директор МБУ ДО «ДЮЦ «Развитие»  
Шебекинского района города  
Шебекино  
Белгородской области,  
почетный работник общего  
образования РФ,  
Ткачева Т.Г

**БЕЛГОРОД 2019**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....  | 3  |
| ГЛАВА I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ<br>РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<br>ОРИЕНТИРОВЩИКА.....     | 8  |
| 1.1. Общая характеристика памяти и внимания как психических<br>феноменов.....                                      | 8  |
| 1.2. Особенности памяти внимания детей среднего школьного возраста   | 15 |
| 1.3. Память и внимание в учебно-тренировочном процессе и<br>соревновательной деятельности ориентировщика.....      | 18 |
| 1.4 Педагогическая технология развития памяти и внимания в процессе<br>занятий спортивным ориентированием.....     | 20 |
| ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....   | 28 |
| 2.1. Методы исследования.....  | 28 |
| 2.2. Организация исследования.....   | 32 |
| ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ .....   | 34 |
| 3.1. Анализ данных памяти и внимания на начало эксперимента.....   | 34 |
| 3.2. Экспериментальная методика развития памяти и внимания<br>ориентировщиков 10-12 лет.....                       | 37 |
| 3.3. Анализ эффективности экспериментальной методики развития<br>памяти и внимания ориентировщиков 10-12 лет ..... | 53 |
| ВЫВОДЫ.....  | 58 |
| ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....   | 60 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....  | 61 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ.....  | 66 |

## **ВВЕДЕНИЕ.**

**Актуальность исследования.** Спортивное ориентирование - очень своеобразный вид спорта. Он требует от спортсменов быстрой и точной оценки сложившейся ситуации и умения мыслить, испытывая большие физические нагрузки. Для достижения хорошего конечного результата ориентировщику надо уметь сосредотачиваться, расслабляться, а также быть способным все время создавать мысленные картины из возникающих ситуаций.

Ориентирование – один из видов спорта, призванных формировать и развивать в человеке те качества, которые ему необходимы в процессе его жизнедеятельности, в том числе память и внимание.

Методы тренировки в данном виде спорта разнообразны и зависят от выбора тренера. Память и внимание играют важную роль в спортивном ориентировании, так как на их основании происходит обучение детей техническим и тактическим действиям в данном виде спорта. Однако не всегда в методике тренировки ориентировщика уделяется достаточно внимания целенаправленному развитию этих качеств, как память и внимание, что приводит к снижению качества учебно-тренировочного процесса и спортивных результатов. На начальных этапах подготовки ориентировщика, в возрасте 10-12 лет, развитие памяти и внимания имеет приоритетное решающее значение, что подтверждается практическим опытом и многочисленными специальными исследованиями.

Таким образом, объективным противоречием, определяющим актуальность данной темы, является противоречие между необходимостью специфического развития памяти и внимания у ориентировщиков 10-12 лет и недостаточной разработанностью методов и средств, которые смогли бы

обеспечить развитие памяти и внимания в учебно-тренировочном процессе, как одно из главных условий достижений высоких спортивных результатов.

Для рассматриваемой возрастной группы развитие памяти и внимания имеет ещё большую актуальность, так как в силу объективных особенностей развития, определенные виды памяти и внимания, значимые для спортивного ориентирования, развиты недостаточно.

Обзор и анализ специализированной литературы показал, что данной проблемой начали заниматься специалисты и ведущие зарубежные тренеры с момента выделения ориентирования как профессионального вида спорта. С конца 80-х годов прошлого века этим вопросом стали заниматься и российские тренеры-ориентировщики, такие как Ю. Константинов, П. Павлов, В. Чешихина, А Кузьмин, Г. Шур.

Для решения указанного противоречия использовались не только теоретические разработки, а также накопленный годами опыт тренерской работы, который помог применить полученные результаты на практике при работе с ориентировщиками разных возрастов и разным уровнем спортивной квалификации.

Для развития памяти и внимания в спортивном ориентировании существует ряд упражнений. Каждый тренер по-своему сочетает физическую нагрузку с умственной. Вследствие этого актуальна разработка определенной методики применения данных упражнений.

Указанное противоречие позволило определить тему исследования: «Методика развития памяти и внимания ориентировщиков 10-12 лет».

**Объект исследования** - память и внимание ориентировщиков 10-12 лет.

**Предмет исследования** - комплекс специальных упражнений, направленных на развитие внимания и памяти ориентировщиков 10-12 лет.

**Цель исследования** – выявить эффективные методы и средства развития внимания и памяти, учащихся среднего школьного возраста (10-12 лет) в процессе занятий спортивным ориентированием.

**Гипотеза исследования:** память и внимание ориентировщиков будут эффективно развиваться в процессе занятий спортивным ориентированием если:

- выявлены особенности памяти и внимания обучающихся 10-12 лет;
- разработана модель учебно-тренировочного процесса (УТП), позволяющего эффективно развивать память и внимание спортсменов-ориентировщиков среднего возраста, состоящая из следующих блоков: теоретической подготовки, практической подготовки, занятий на местности, соревновательной деятельности;
- разработана технология реализации модели УТП, в структуре которой используются конкретные методы, направленные на развитие памяти и внимания школьников среднего возраста.
- выявлены педагогические условия, позволяющие эффективно реализовать разработанную модель и технологию:
  - обучение на высоком уровне трудности в обстановке, приближенной к соревновательной
  - наличие специализированной психологической и педагогической диагностики, позволяющей выявить и особенности памяти и внимания, значимые для успешной соревновательной деятельности спортсмена-ориентировщика;

- наличие комплексов специальных упражнений, направленных на развитие памяти и внимания;
- наличие индивидуализированного подхода к подготовке юных спортсменов в зависимости от их психологических особенностей и в первую очередь особенностей памяти и внимания.
- создание благоприятной психологической обстановки в УТП, положительной мотивации юного спортсмена на достижение спортивного максимального результата

Исходя из предмета исследования и гипотезы, нами были определены следующие **задачи исследования:**

- Выявить особенности памяти и внимания, значимые для соревновательной деятельности ориентировщика;
- Разработать модель УТП, направленного на развитие памяти и внимания ориентировщика 10-12 лет и технологию его реализации;
- Выявить педагогические условия успешной реализации разработанной модели и технологии;

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Педагогический эксперимент.
4. Тестирование.

## 5. Методы математической статистики.

Теоретико-методологические основы исследования составили труды ведущих ученых по:

- общепсихологическим исследованиям памяти и внимания, в том числе и по психологии спорта (А.В. Брушлинский, Л.А. Венгер, В.М. Мельников, А.Р. Лурия, П.И. Зинченко, А.А. Смирнов);
- исследованиям, в области возрастной психологии, направленных на выявление особенностей памяти и внимания детей школьного среднего возраста. Л.И. Божович, Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, В.С. Мухина, Ж. Пиаже, А.А. Хвостов
- специализированным психолого-педагогическим исследованиям, направленных на развитие памяти внимания спортсменов-ориентировщиков, Л.А. Вяткин, А.В. Воронов, Д. Лапп, С.А. Казанцев, В.В. Чешихина.

**Новизна исследования** заключается в разработке модели и технологии учебно-тренировочного процесса ориентировщиков, направленного на развитие их памяти и внимания, а также в выявлении педагогических условий способствующих успешной его реализации

### **На защиту выносятся**

- модель организации учебно-тренировочного процесса, направленного на развитие памяти внимания ориентировщиков (10-12 лет)
- технология и педагогические условия реализации представленной модели учебно-тренировочного процесса.

# ГЛАВА I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРИЕНТИРОВЩИКА

## 1.1. Общая характеристика памяти и внимания, как психических феноменов в спортивном ориентировании.

Психологическая подготовленность. Психологические качества включают в себя психологические процессы, свойства личности и психические состояния. К психическим процессам относят компоненты сознания – память и внимание, а также мышление, волю, перцепцию и аффект. Все эти компоненты в той или иной мере влияют на результаты в ориентировании.

К свойствам личности относят: темперамент, характер, способности, направленность.

«Психические состояния – это психологические качества, которые занимают промежуточное положение между психическими процессами и свойствами личности и могут оказывать на них отрицательное влияние. В первую очередь психические состояния влияют на сознание и его компоненты память, внимание, мышление. Поэтому «трудные» состояния являются причиной ошибок в ориентировании» [19, с.110].

В данном исследовании мы рассмотрим именно психологические процессы, такие как, внимание и память.

Внимание и память – это элементы сознания; память - хранилище информации; внимание обеспечивает память информацией и осуществляет контроль обработки информации. Процессы сознания могут быть осознанными и неосознанными (человек нередко выполняет определенную деятельность на уровне подсознания (автоматически, машинально). В деятельности ориентировщика «отключения» сознания влекут за собой ошибки и потерю времени, поэтому одним из ведущих качеств является

контроль сознания на протяжении всей дистанции. Такой контроль требует волевых усилий, т. е. можно говорить о волевом регулировании сознания.

Память определяется как запечатление, сохранение и воспроизведение прошлого опыта; опыт - информация, которая сохраняется в памяти (во времени). Память служит основой психической деятельности, связывая прошлое, настоящее и будущее. Память является основным психическим процессом, опираясь на нее, человек управляет своей деятельностью, осуществляет текущее и перспективное планирование.

Для ориентировщика память является одним из наиболее важных факторов успешной деятельности. При взгляде на карту спортсмен запоминает (запечатлевает) несколько условных обозначений, на основании которых у него складывается представление (образ) местности. Сохраняемый образ местности задает ближайшую цель, до которой спортсмен должен добежать без обращения к карте. Понятно, что чем больший объем информации запоминает спортсмен, тем реже ему надо будет обращаться к карте, тем выше будет его скорость. Такой вид памяти называется кратковременной памятью. Информация, которая накапливается в памяти в процессе всего жизненного опыта, целенаправленного обучения, сохраняется в долговременной памяти. Важным качеством памяти является ее воспроизведение (актуализация) в нужные моменты времени.

В спортивном ориентировании целенаправленное движение осуществляется только после осознанного принятия решения, с помощью условных знаков, выбора пути движения. Ориентировщик должен уметь ориентироваться в любой ситуации, знать где он находится в данный момент и предвидеть ситуацию в будущем на дистанции. Процесс ориентирования заключается в: сличении карты с местностью, анализе ситуации и принятии решения. Роль внимания в ориентировании очень велика, потому что очень сложно сосредоточиться в период эмоциональных и физических нагрузок во время прохождения дистанции.

«В спортивном ориентировании результаты в соревнованиях зависят не только от двигательных качеств, но также и от психических качеств, определяемых субъектными особенностями человека. Развитие человека как субъекта включает в себя интеллектуальное развитие и развитие эмоционально-волевой сферы. Интеллектуальное развитие – это развитие интеллекта как целостно функционирующей системы познавательно – психических процессов, обеспечивающих прием и переработку информации и определяющих способность человека решать различные по масштабу и уровню сложности проблемы». [19, с.19]

Внимание и память – это элементы сознания, причем память является хранилищем информации, а внимание обеспечивает память информацией и осуществляет контроль обработки информации. Процессы сознания: память и внимание могут быть осознанными и неосознанными. В жизни человека нередко встречаются моменты, когда он выполняет определенную деятельность на уровне подсознания (автоматически, машинально). В деятельности ориентировщика любые «отключения» сознания влекут за собой ошибки, поэтому ведущим качеством в этом виде спорта является контроль сознания на протяжении всего времени прохождения дистанции. Этот контроль требует значительных волевых усилий, т. е. можно говорить о волевом регулировании сознания.

«Внимание – это сосредоточенность и направленность психической деятельности на определенном объекте. По мнению некоторых авторов, внимание является центральным звеном в цепи процессов памяти, необходимым условием запоминания. Из этого определения мы видим, что внимание (наблюдение) за фактами зависит от правильного его сосредоточения на этих фактах» [18, с.15].

*Направленность* психической деятельности – выделение, из значимых для субъекта, конкретных объектов, явлений или выбор определенного рода психической деятельности. То есть, направленность и

сосредоточенность сознания определяется значением для человека какого-либо объекта или занятия в данный момент.

*Сосредоточение* – это способность установить внимание на определенном объекте или занятии, а также способность отвергать другие объекты, которые привлекают внимание от основной деятельности. Сложность сосредоточения зависит не в выборе объекта для концентрации внимания, а в способности противостоять «внедрению» посторонних силуэтов и мыслей.

Сосредоточение – это, своего рода, защита от внешнего взаимодействия, которая является важной способностью при любой умственной деятельности.

*«Непроизвольное внимание* возникает непреднамеренно, без каких-либо специальных усилий. Причины, вызывающие непроизвольное внимание человека, кроются в первую очередь в особенностях внешних воздействий. По своему происхождению непроизвольное внимание ближе всего связано с *ориентировочным рефлексом*. Ориентировочный рефлекс, как образно называл его И.П.Павлов, возникает при каждом новом, неожиданном раздражении и вызывает такие приспособительные движения, которые обеспечивают наиболее полное и отчетливое отображение раздражителя. Причинами непроизвольного внимания прежде всего являются: сила, величина, внезапность воздействий, изменения вообще. Особенное значение имеет контрастность раздражителей, их отличия друг от друга. Так, внезапно наступившее молчание настораживает, а при полной тишине даже слабый шорох привлекает внимание» [39, с.32].

У всех людей существует ряд потребностей, чувств и желаний, которые он переживает в данный момент. Именно те объекты, которые связаны с этими потребностями, вызывают непроизвольное внимание. Человек, ожидающий автобус, невольно вглядывается вдаль, посматривает на часы и расписание, т.е. выделяет все, что может сигнализировать приближение автобуса.

«Непроизвольное внимание зависит от знаний человека, мировоззрения, устойчивых интересов и настроений, от всего богатства его прошлого опыта. Врач, даже при случайной встрече с больным, сразу же выделяет признаки, свидетельствующие о характере заболевания. Между тем, человеку, далекому от медицины, эти признаки не бросаются в глаза» [39, с.33].

*Произвольное внимание* носит отчетливо выраженный, сознательный, волевой характер и наблюдается при преднамеренном выполнении каких-либо действий.

В период соревнований внимание для спортсмена играет решающую роль в его результате. Концентрация внимания ориентировщика отчетливо просматривается в его действиях в стартовом коридоре. Если проследить за спортсменами в ходе соревнования, то сразу станет ясно, что не только автоматические движения заложены в основе определенных двигательных качеств или физических способностей. Станет ясно то, что отличное выступление на соревнованиях является не только следствием стремления спортсмена к высоким результатам и к победе, но и следствием интенсивного сосредоточения и направленности на определенные объекты и действия. Из этого следует, что внимание является одним из решающих факторов наилучшего спортивного результата.

Внимание имеет избирательный характер, так как из множества окружающих нас объектов мы можем отчетливо воспринимать лишь немногие, а в наших органах чувств может быть обработана лишь небольшая доля полученных раздражений.

К характеристикам внимания относятся: интенсивность внимания, устойчивость, переключаемость и объем внимания. Любой вид спорта предъявляет определенные требования ко всем этим характеристикам и в то же время имеет среди них наиболее адекватные специфики данной деятельности.

«Способность переключать внимание подразумевает способность быстро ориентироваться в трудных и мгновенно изменяющихся ситуациях и умение определять и принимать во внимание изменчивое значение их различных факторов. При этом внимание может переключаться:

- на различные объекты или действия (направление внимания);
- от рассеянного внимания к сконцентрированному и наоборот (объем внимания);
- от готовности к высокому напряжению к расслаблению (интенсивность внимания).

Колебания внимания мы также можем ограничить двумя полюсами;

- прочностью и выдержкой внимания;
- отклонением внимания» [40, с.21]

«Память – это психологический процесс, способный отразить действительность. Данный процесс заключается в запоминании, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта. Основным условием единства психической жизни человека является память. Потому что она накапливает впечатления об окружающем мире, служит основой приобретения знаний, навыков и их последующего использования» [39, с.124].

Запоминание – важное условие для дальнейшего воспроизведения приобретенных знаний. В первую очередь успешность запоминания зависит от того, насколько быстро человек может включить новый материал в свою систему осмысленных связей.

«В случае *непроизвольного запоминания* человек не ставит перед собой задачу запомнить тот или иной материал. Связанные с памятью процессы, выполняют здесь операции, обслуживающие другие действия. В результате, запоминание носит относительно непосредственный характер и осуществляется без волевых специальных усилий, предварительного отбора материала и сознательного применения каких-либо мнемических приемов.

Вместе с тем, зависимость запоминания от цели и мотивов деятельности сохраняется и в этом случае» [37, с.14].

Как показали исследования психологов П.И. Зинченко и А.А. Смирнова, произвольное запоминание оказывается более успешным, если запоминаемый материал входит в содержание и определяется целями выполняемого действия. Важную роль играет и специфика решаемой задачи. Ориентировка на смысловые связи ведет к более глубокой обработке материала и более продолжительному произвольному запоминанию.

*«Произвольное запоминание является специальным действием, конкретная задача которого - запомнить точно на максимально продолжительный срок с целью последующего воспроизведения или просто узнавания. Она определяет выбор способов и средств восприятия и тем самым влияет на результаты запоминания. Важное условие успешности произвольного запоминания - установка на продолжительность сохранения в памяти того, что должно быть усвоено и сохранено. Так, экспериментально выяснилось, что, если предложить испытуемым запомнить материал с тем, чтобы воспроизвести его на другой день, а другим испытуемым предложить тот же самый материал, но предупредить их, что понадобится отвечать по содержанию того, что подлежит усвоению, через месяц, различие на результативности запоминания будет весьма и весьма заметным»* [39, с.142].

Сохранение - это удержание в памяти сведений, полученных в процессе запоминания. Сохранение в памяти того или иного материала зависит от использования его в деятельности человека.

Американская исследовательница Даниэль Лапп представляет механизм памяти в виде цепи, между звеньями которой иногда происходят разрывы, приводящие к ухудшению памяти: **ПОТРЕБНОСТЬ—МОТИВАЦИЯ—ВНИМАНИЕ—КОНЦЕНТРАЦИЯ—ОРГАНИЗАЦИЯ**

Внимание - центральное звено в цепи процессов памяти - это необходимая предпосылка запоминания. Запись информации в память и ее извлечение

значительно облегчаются при осознанном выборе стимулов и концентрации на них внимания. Мысленное воспроизведение зрительных образов улучшает память.

Распределение внимания у школьников начальных классов невелико - всего на 2-3 объекта. У этих школьников у них наблюдается слабость внутреннего внимания, они трудно концентрируют внимание на собственных мыслях и представлениях. Поэтому им сложно самостоятельно анализировать выполняемое заданное упражнение, находить ошибку в исполнении. Данное замечание следует учитывать учителям физической культуры; школьникам младших классов следует меньше давать заданий на самоанализ движений и больше объяснять ошибки, показывать их.

### **1.2. Особенности памяти и внимания детей среднего школьного возраста.**

«Школьники средних классов могут удерживать преднамеренное внимание в течение 40-45 мин. (при сильной мотивации к учебному материалу) и следить путём распределения и переключения внимания за 4-6 объектами сразу. Несмотря на это, у них наблюдается повышенная отвлекаемость, приводящая к нарушению дисциплины. Это вызвано многими причинами: импульсивностью их поведения, нетерпеливостью, стремлением выполнить самому и поскорее, ростом потребности в двигательной активности. Подросткам трудно сдерживать своё стремление к разнообразию, получению новых впечатлений, поэтому они отвлекаются на внешние стимулы довольно легко. Они больше ориентированы на результат деятельности, качество выполнения их не очень волнует, а однообразная работа над техникой быстро вызывает скуку и снижение интенсивности внимания» [14, с. 50].

«Школьники старших классов имеют более значимые мотивы для длительного удержания внимания (у них ярко выражено стремление к самопознанию и самосовершенствованию, и подходят они к этому вполне сознательно). Причём внимание удерживается ими не только при показе

упражнения, но и при его объяснении, а также при изложении теоретических вопросов (например, при объяснении биомеханических закономерностей движения человека). Если для школьников младших и средних классов ведущим фактором, организующим внимание, является форма подачи учебного материала, то для старшеклассников важным становится и содержательная сторона этого материала» [14, с. 50 – 52.].

Общей закономерностью изменения памяти в школьные годы является увеличение ее объёма, т.е. количества запоминаемого и воспроизводимого материала. Однако, во-первых, рост объёма памяти с возрастом по темпам не одинаков для различных видов запоминаемого материала; во-вторых, имеются периоды ухудшения памяти, как это показано В.В. Волковым при изучении образной кратковременной и долговременной памяти. Временное ухудшение памяти в возрасте 10-12 лет можно объяснить тем, что в этом возрасте запоминание материала у школьников еще непосредственное, без использования специальных приёмов запоминания, и в значительной степени зависит от врождённых задатков, в частности подвижности-инертности нервных процессов. Известно, что инертность нервных процессов способствует продуктивности памяти, подвижность же, характеризуемая быстрым исчезновением следовых процессов в центральной нервной системе, не способствует. Именно в 10-12 лет, когда начинается половое созревание, у многих школьников и нарастает подвижность нервных процессов. Возникают, следовательно, худшие предпосылки для запоминания и сохранения учебного материала.

«Сказанное может быть отнесено и к изменению с возрастом двигательной памяти на протяженность (амплитуду) движений. От I к X классу наблюдается отчетливо выраженная тенденция большего сохранения в кратковременной памяти субъективного эталона амплитуды движения. Однако в отдельные возрастные периоды (10-11 лет и 14-15 лет у мальчиков, 12-13 лет и 14-15 лет у девочек) наблюдается ухудшение двигательной памяти. С возрастом

происходит переход от произвольного запоминания к произвольному. Увеличивается также роль словесно-логической памяти. Однако в младших классах логическое запоминание опирается все еще на *наглядно воспринимаемые связи* между объектами и явлениями. Это является основанием для педагогического подхода при обучении физическим упражнениям в младших классах: опора должна делаться учителем на показ упражнения, а не на его объяснение» [12, с. 25, 6 таблиц].

Внимание в психологии определяется как направленность сознания на объект и сосредоточение на определенном объекте. Направленность - пространственная характеристика внимания. Сосредоточение требует волевых усилий и связано с затратами энергии. Внимание обеспечивает сознание необходимой информацией. В этом смысле внимание всегда избирательно и всегда активно.

«Ориентирование относится к таким видам деятельности, где целенаправленное движение (бег) может осуществляться только после принятия решения на основе информации, получаемой из карты. Иными словами, ориентировщик в любой момент должен ответить на вопрос: «Где я нахожусь» и «Куда я бегу». Информационное пространство или рецептивное поле ориентировщика складывается из двумерного пространства карты, и трехмерного пространства окружающей местности. Процесс ориентирования складывается из сличения карты с местностью, анализа результатов такого сопоставления и принятия решения» [30, с. 12-13.].

Таким образом, внимание направлено не только на внешнее перцептивное поле, но также оно сосредоточено на внутренних психических процессах субъекта. Роль внимания в ориентировании состоит в распределении сознания между этими пространствами, и сосредоточении внимания в соревновательной деятельности в течение всего времени прохождения дистанции. Это большая нагрузка на внимание, требующая больших энергетических затрат.

### **1.3. Память и внимание в учебно-тренировочном процессе и соревновательной деятельности ориентировщика.**

В процессе соревновательной деятельности ориентировщик должен уметь читать карту по условным знакам, контролировать расстояние, следить за местностью и выдерживать направление по компасу. Для того, чтобы определить надежные ориентиры по ходу движения, спортсмену необходимо читать карту, определять надежные ориентиры на пути своего движения для четкого определения своего местонахождения. Ориентировщику должно хватить одного взгляда на карту для того, чтобы зафиксировать и представить себе общую картину местности в пределах участка карты, уметь выделить в этой картине отдельные четкие ориентиры. Если речь идет только об одном объекте (карте), то можно говорить о таких свойствах внимания как: объём, концентрация, подвижность (лабильность), распределение. Эти свойства можно охарактеризовать как широта внимания. Можно представить пространство внимания расположенным на шкале:

**Широкое** \_\_\_\_\_ **Узкое.**

В процессе соревновательной деятельности спортсмен постоянно переключает внимание между многочисленными внешними объектами и контролирует свои мысли и действия. Успешность деятельности в ориентировании во многом зависит от способности спортсмена к переключению внимания.

Индивидуальный стиль деятельности человека во многом связан с особенностями его внимания. К числу таких особенностей относится соотношение между широтой и сосредоточенностью внимания. Можно представить, что это соотношение характеризуется точкой на плоскости, определяемой системой координат как, показано на рисунке 1.



**Рисунок 1. Типы внимания**

В силу индивидуальных особенностей, каждый человек предрасположен к тем видам деятельности, где свойства его внимания используются с наименьшими затратами энергии.

«Человек за короткий промежуток времени может получить максимальную информацию, проанализировать ее и принять осознанное решение, если он умеет четко читать карту. Такие люди, скорее всего имеют сосредоточенный тип внимания. Про таких людей говорят, что они имеют аналитический склад ума. Если спортсмен имеет узкую направленность внимания, то он не видит ситуацию целиком и принимает решение на основе неполной информации (тип 2). В ориентировании люди с таким типом внимания совершают ошибки из-за того, что часто не замечают «ключевую» информацию. Некоторые спортсмены хорошо видят «поле», но они не способны анализировать информацию и принимать самостоятельно решения, они вынуждены искать помощи у других участников (тип внимания 3). Ситуация, когда спортсмен плохо видит информацию и неспособен, работать в условиях информационного дефицита, соответствует типу 4» [22, с.78].

**Особенности «внутреннего» информационного поля ориентировщика.**

Во время соревнований спортсмен должен иметь четкий план действий и постоянно контролировать свое местонахождение. В условиях дефицита времени и информации он принимает решения на основе своего опыта, знаний, умений, навыков, полученных в процессе обучения (это своего рода «стандартные ситуации»), либо он вынужден принимать *вероятностные решения*. Процесс принятия вероятностных решений в психологии определяют, как процесс **мышления**. В процессе соревновательной деятельности внутреннее внимание контролирует процесс памяти и мышления, т.е. «внутреннее» информационное поле определяется *интеллектуальной сферой* [16, с. 25 – 27.].

#### **1.4 Педагогическая технология развития памяти и внимания в процессе занятий спортивным ориентированием.**

Спортивное ориентирование предъявляет высокие требования ко всем сторонам психической деятельности человека – вниманию, наблюдательности, творческому мышлению, наглядно-образной памяти, эмоциям. Внезапные и частые изменения ситуации на дистанции требуют от спортсмена мыслить интенсивно в состоянии большого эмоционального напряжения. Поэтому исключительно важную роль играют значение гибкость, быстрота и оперативность мышления

Спортивное ориентирование уникальный вид спорта, ведь только в этом спорте ситуации на дистанции никогда не повторяются. Выходя на старт, спортсмен, зная все технико-тактические аспекты ориентирования, может действовать все равно по-другому на местности, опираясь на ситуацию, происходящую в данный момент. Обычно различные технические навыки и приемы изучают путем многократного повторения до тех пор, пока действия не становятся автоматическими и соответствующими правильной модели выполнения. Ориентировщик также должен сформировать наиболее подходящие для себя модели выполнения во всех разделах технического

мастерства и быть способным применять их в соответствии с требованиями постоянно меняющейся обстановки. Квалифицированный ориентировщик должен использовать параллельно и последовательно все освоенные технические приемы. Так же он способен выбирать наиболее подходящую модель решения или производную от нее. По мере накопления опыта тренировок и соревнований у ориентировщика формируется хорошая основа технического мастерства и способность ориентировочного мышления, что приводит к уменьшению числа ошибок и повышает надежность выполнения своих действий на дистанции. Ориентировочную технику можно определить, как оптимальное соединение технических навыков и ориентировочного бега для прохождения дистанции в наиболее короткое время. Ниже будут рассмотрены основные технические навыки (элементы техники ориентирования). Развитие этих качеств в процессе тренировки будет рассмотрено в следующих разделах.

### **Обращение с картой и компасом.**

В обращении с картой важны два основных момента – ориентирование и подгибание карты. Ориентирование карты означает, что карта всегда расположена в руках так, чтобы направление линий север-юг на карте совпадало с этим же направлением на местности. Этот же принцип можно сформулировать так: направление перемещения по карте и на местности всегда должно быть одинаковым. Следовательно, карту нужно поворачивать в тех случаях, когда меняется направление движения, тогда можно быть уверенным, что объекты, находящиеся на пути движения, будут пройдены в том же порядке и в том же направлении, что и на карте. Чтение карты в этом случае облегчается, и вероятность ошибки становится меньше.

При подгибании карты важно помнить два обстоятельства. Карту сгибают так, чтобы можно было перемещать большой палец вдоль пути движения. Большой палец перемещают каждый раз, когда достигают какого-либо нового пункта, отличая тем самым его положение на карте. Если этот

механизм отработан, то количество ошибок становится заметно меньше. Перед тем, как заново подогнуть карту уходя с пункта, особенно в горной местности или в трудно проходимой местности с большим количеством троп, надо убедиться, что важные для выбора пути объекты на карте не исчезнут с поля зрения.

Так иногда случается в Среднеевропейских горных районах. После соревнований досадно обнаружить, что удобная тропинка, ведущая к КП, оказалась подогнутой, и пришлось пробираться по склону сквозь густые заросли.

К технике чтения карты относится также чтение с двух рук и техника уточняющих взглядов. Достоинством чтения с двух рук является то, что карта в момент чтения удерживается очень надежно. Такую технику можно применять при подъеме в гору или на ровном грунте, когда очень нужно тщательно изучить какой-либо участок на карте. Техника уточняющих взглядов состоит в том, что спортсмен на бегу фиксирует карту, смотрит на нее 1-2 секунды, потом бежит 5-10 секунд обрабатывая полученную информацию, и затем снова бросает короткий взгляд для уточнения.

Компас в ориентировании - принадлежность, техническое устройство, разрешенное правилами. Его применение служит двум целям - ориентированию карты и выдерживанию направления на местности. Применение компаса, безошибочное и доведенное до автоматизма, берегает время на участках между КП. Если на этапе между КП или на каком-либо отрезке нет объектов, спортсмен, владеющий движением по компасу и измерением расстояния, способен передвигаться на этом участке со скоростью, близкой к максимальной.

Очень важным для ориентировщика является искусство выбора пути. Ключом к правильному выбору варианта движения является хорошее владение техникой сопоставления и воображения, а также умение не пожалеть времени на выбор пути, так как несколько лишних секунд, затраченных на это,

могут сэкономить не одну минуту, если выбран оптимальный вариант. Чем длиннее отрезок между КП тем важнее выбрать оптимальный вариант, который, с учетом физического состояния, является для ориентировщика на данный момент быстрее и надежнее. Идеальный вариант, в зависимости от степени владения техникой ориентирования, физической готовности, степени утомления может значительно различаться у разных спортсменов. Ниже приводятся несколько соображений, связанных с выбором пути движения:

- прямой вариант самый короткий, а зачастую и самый быстрый
- из нескольких примерно равных вариантов выбирай тот, где более надежные объекты для ориентирования
- выбор варианта осуществляй до конца, иными словами, продумай степень сложности взятия КП при различных вариантах движения
- на длинных этапах при выборе варианта надо рассматривать весь этап в целом
- отклонение от выбранного пути часто приводит к ошибкам
- выбор пути часто может осуществляться поэтапно, то есть от одного промежуточного ориентира к другому; этот способ ориентировщики применяют часто, но иногда промежуточный ориентир выбирают слишком далеко и совершают ошибку еще до выхода на промежуточный объект

Взятие пункта является последним этапом реализации выбора варианта. Во время взятия КП надо искать не призму, а объект расположения пункта. Для облегчения выхода на пункт надо стараться вообразить, как выглядит место расположения КП, глядя в карту до прихода в район пункта. Также надо уметь представлять себе расположения призмы относительно объекта КП, поэтому уточнение легенды надо отрабатывать до автоматизма. Скорость выхода на КП определяется его сложностью. При обучении взятию КП сложность постепенно возрастает. При подходе к КП следует найти на карте

возможные опорные точки или «стопоры». Последняя надежная «привязка» для выхода на КП может быть найдена к пункту ближе, чем это делается на практике.

Приходя на КП, нужно знать, в какую сторону уходить с него. Если при уходе с КП требуется взять азимут, это нужно делать прямо на пункте, а не в стороне от него, когда ошибка в начальной точке на несколько десятков метров может на коротком промежутке сыграть решающую роль.

Техника ориентирования включает в себя обращение с картой и компасом, а также выбор пути. Всё это должно выполняться так умело и экономно, чтобы по возможности быстрее и точнее решать задачи ориентирования. При помощи техники ориентирования спортсмен управляет своим передвижением и регулирует его скорость. В промежутках между контрольными пунктами техника ориентирования применяется при чтении карты, движении по компасу, при выборе пути. Техника ориентирования складывается из технических приёмов и примыкающих к ним психических процессов, таких как память, внимание и мышление. Также оказывают влияние на технику такие психологические факторы, как состояние нервной системы, влияние соперников.

В процессе соревновательной и тренировочной деятельности ориентировщик многократно запоминает участки карты и сопоставляет их с местностью, для того чтобы контролировать свою точку нахождения на карте. Данный процесс начинается от старта и до финиша. То есть процесс запоминания отдельных фрагментов карты, воспроизведение действительных форм местности и в обратном порядке. Причем запоминание и воспроизведение проходят на фоне эмоциональной и физической нагрузки. В спортивном ориентировании очень важно уметь пользоваться материалом, который спортсмен смог запомнить и удерживать в своей памяти, именно этим и отличается долговременная память от кратковременной.

Соревновательная деятельность ориентировщиков и методика их подготовки до настоящего времени изучена недостаточно. Это связано с тем, что вид спорта непростой для научных исследований: условия соревновательной деятельности не постоянные и не стандартные, а реализация задач ориентирования основывается на мыслительных процессах, которые не поддаются изучению традиционными методами. С другой стороны - отсутствует школа спортивного ориентирования. Большинство тренеров являются либо самоучками, либо пришли в ориентирование из смежных видов спорта и применяют в учебно-тренировочном процессе принципы и методы подготовки, которые не совсем приемлемы в ориентирование, уникальном и сложном виде спорта, где поле творчества для тренера и спортсмена практически не ограничено и своеобразно.

В настоящее время становится очевидным, что ориентирование - это не бег плюс техника чтение карты, а сложный взаимозависимый и взаимовлияющий комплекс действий, создавать и совершенствовать который необходимо с первых лет занятий ориентированием. Ошибки, допущенные в самом начале подготовки, чрезвычайно сложно исправлять впоследствии. В спортивном ориентировании одинаково важны, для достижения высокого результата, три фактора: физическая, технико-тактическая и психологическая готовность.

### **Причины ошибки и невнимательности в спортивном ориентировании**

Невнимательность может быть личностной (свойственной данному человеку всегда) и ситуативной, которая возникает время от времени, периодически. Индивидуальная невнимательность определяется свойствами внимания, а ситуативная состоянием человека.

Основные причины невнимательности:

- Перегрузка внешнего внимания.

Большой объем материала и информации, получаемый и воздействующий на спортсмена во время соревнований, а также неспособность выделить из этой

информации ключевые моменты, порождает информационную перегрузку для ориентировщика.

Например, новички получают в лесу такое количество впечатлений (птички, букашки, грибы, ягоды, соперники), что их внимание очень трудно привлечь к контролю за ориентированием. Точно так же местность и карта, перегруженные большим количеством мелких деталей, могут шокировать даже опытных спортсменов.

- Перегрузка внутреннего внимания.

Сосредоточенность на соревновательной деятельности в течение длительного времени требует больших волевых усилий. Не каждый человек способен справиться с такой нагрузкой. Внимание часто уводит спортсмена на посторонние мысли и в моменты таких отключений спортсмен теряет контроль над ситуацией, пропускает ключевые ориентиры и потом тратит время на поиск адекватной ситуации. Причиной «ухода» внимания могут быть неблагоприятные психические состояния и неприятные внутренние ощущения в организме (боли от ушибов, проблем с желудком и пр.).

- Влияние стресса на сосредоточенность внимания.

Соревновательная деятельность вызывает у спортсмена состояние стресса. С одной стороны, это эмоциональное возбуждение, вызванное соревновательной обстановкой, с другой – утомление, возникающее в связи с длительной физической нагрузкой. В течение соревнований спортсмен нередко вынужден принимать рискованные решения, которые вызывают состояние тревожности за исход такого решения. Так или иначе, стрессовая ситуация переключает внимание на контроль эмоциональной сферы в ущерб контролю за интеллектуальной сферой. Неэффективность внимания под влиянием стресса является источником большинства ошибок в ориентировании. Часто ошибки возникают в простейших ситуациях и причины таких ошибок спортсмены объясняют «провалами» в сознании.

- Ошибки переключения внимания.

Успешная соревновательная деятельность во многом зависит от того, как ориентировщик умеет переключать внимание между различными источниками информации и одновременно контролировать свои действия. Степень проявления этого свойства внимания во многом зависит от врожденных задатков, в частности свойств нервной системы. Спортсмены со слабой нервной системой и подвижностью нервных процессов лучше переключают внимание. Как правило, внешнее внимание более подвижно, чем внутреннее. Это значит, что переключать внимание с одного объекта на другой легче, чем с одной мысли на другую. У ориентировщиков ошибки происходят в тот момент, когда спортсмен сконцентрировался на одной какой-то ситуации или мысли, поэтому он пропускает ключевую информацию, которая для него необходима на дистанции.

## ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

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

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

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

2. Метод педагогического наблюдения был применен для исследования технико-тактической подготовки ориентировщиков 10 – 12 лет. Педагогическое наблюдение проводилось с целью изучения учебно-тренировочного процесса ориентировщиков 10 – 12 лет на базе л/м «Топлинка». Объект наблюдений – юные ориентировщики 10 – 12 лет.

3. Педагогический эксперимент проводился с октября 2017 года по апрель 2018 г. на базе МБОУ «Масловопристанская СОШ», п. Маслова Пристань. В нем приняло участие 10 ориентировщиков МБУ ДО «ДЮОЦ Развитие» объединения спортивного ориентирования. Экспериментальная и контрольная группы состояли из 5 человек (3 мальчиков, 2 девочек).

В экспериментальной группе были применены нестандартные упражнения на развитие памяти и внимания, которые можно использовать не только на местности, но и в классе, спортивном зале.

4. Тестирование. Для диагностики начального уровня внимания и памяти ориентировщиков среднего возраста мы использовали:

- 1) Таблицы красно-черных чисел Шульте-Грובהа
- 2) Матрицы Равена
- 3) Тест «Перевертыши»

### Диагностика на начальном этапе

1) При работе с таблицами красно-черных чисел Шульте-Грובהа (рис.2.1), испытуемым давалось задание, отыскать в порядке возрастания все числа в белых клеточках. Потом отыскать все числа в красных клеточках, в порядке убывания, а затем поочередно отыскивать числа в белых и красных клеточках, причем в белых в порядке возрастания, а в красных в порядке убывания. Измерялось время выполнения каждого задания  $T_{cp}=(T_1+T_2)/2$ . Затем это время складывалось.

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

Рис 2.1 Таблица красно – черных чисел Шульте - Грובהа

2) При работе с матрицами Равена (Приложение 1), испытуемым давалось задание подобрать ответы к картинкам, выбрав их из нескольких предложенных альтернатив. За каждый правильный ответ

начисляется один балл. Всего три серии заданий по 12 упражнений в каждом, т.е. максимально можно набрать 36 баллов.

- 3) Уровень развития внимания и специальной памяти определяется с помощью «перевертышей» (рис.2.2). На обороте карты нанесено несколько серий этой же карты размером, 3х3. На каждом из кусочков нанесен КП. За одну минуту необходимо запомнить максимальное количество КП (всего 20) и за 2 минуты найти их на карте. Результатом является количество КП и их точное нанесение на карту.



Рис.2.2«Перевертыши»

5. Полученный в ходе исследования материал был обработан методами математической статистики.

При статистической обработке данных использовались общепринятые методы расчета основных характеристик выборочных распределений. Для

характеристики изучаемых признаков вычислялось среднее арифметическое значение результатов измерений –  $\bar{X}$ .

1. Вычисляется средняя арифметическая величина  $\bar{X}$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \text{ где } X_i \text{ - значение отдельного измерения;}$$

n- общее число измерений в группе.

2. Среднее квадратическое отклонение ( $\delta$ ) вычисляется по следующей формуле:

$$\delta = \pm \frac{X_{i_{\max}} - X_{i_{\min}}}{k}, \text{ где } X_{i_{\max}} \text{ - наибольший показатель}$$

$X_{i_{\min}}$  – наименьший показатель

k – табличный коэффициент

порядок выполнения стандартного отклонения ( $\delta$ ):

- определить  $X_{i_{\max}}$  в обеих группах
- определить  $X_{i_{\min}}$  в обеих группах
- определить число измерений в каждой группе (n)
- найти по специальной таблице значения коэффициента k который соответствует числу измерений в группе
- подставить полученные значения в формулу и провести необходимые вычисления.

3. Для определения меры представительства полученной средней арифметической величины по отношению к генеральной совокупности вычислялась средняя ошибка среднего арифметического – m по формуле:

$$m = \pm \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30.$$

4. С целью определения эффективности экспериментальной методики устанавливалась достоверность различий величины изучаемых признаков до и после эксперимента по t-критерию Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{\bar{X}_э - \bar{X}_к}{\sqrt{m_э^2 + m_к^2}}$$

По таблице Стьюдента определить достоверность различий. Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 50% уровне значений ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f=n_э + n_к - 2$ . если окажется, что полученное в эксперименте t больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное t меньше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер

## 2.2. Организация исследования

Исследование проводилось на базе МБОУ «Масловопристанская СОШ», п. Маслова Пристань. В нем приняло участие 10 ориентировщиков МБУ ДО «ДЮОЦ Развитие» объединения спортивного ориентирования.

Исследование проводилось на базе МБОУ Масловопристанская СОШ п.Маслова Пристань. В нем приняло участие 10 ориентировщиков МБУ ДО «ДЮОЦ Развитие» объединения спортивного ориентирования.

Эксперимент проводился в течение 6 месяцев, с октября 2017 г. по апрель 2018 г. В нем приняло участие 10 юных ориентировщиков, которые были разделены на две группы (экспериментальную и контрольную). Эксперимент был проведен в уравненных условиях между группами. Группы состояли из мальчиков и девочек, возраст которых 10 – 12 лет. Стаж занятий спортивным ориентированием одинаков. Учащиеся прошли этап предварительной подготовки и перешли к этапу начальной специализации.

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

Первый этап (май 2017 г.). Выявление, отбор и изучение научно-методической литературы.

Второй этап (октябрь 2017 г.). Выдвижение рабочей гипотезы, определение целей, задач, предмета и объекта исследования, разработка экспериментальной методики, изучение и подбор тестов для диагностики памяти и внимания. Проведение контрольных испытаний в экспериментальной и контрольной группах.

Экспериментальная группа в течение 6 месяцев в учебно-тренировочном процессе использовала предложенную нами методику (разработанные нами упражнения), контрольная занималась по программе.

В ходе эксперимента были применены практические задания, направленные на выявление наблюдательности и внимательности, участвующих в эксперименте. Анализ результатов эксперимента проводился дифференцированно для каждой группы.

## ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 3.1. Анализ данных технической подготовленности на начало эксперимента

Предметом педагогического наблюдения был уровень развития памяти и внимания.

Протокол педагогического наблюдения был составлен по результатам открытого наблюдения, которое осуществлялось в условиях тренировочных занятий по спортивному ориентированию ориентировщиков 10-12 лет педагогом дополнительного образования МБУ ДО «ДЮЦ Развитие» Борисовым А.Б. в п.Маслова Пристань. (табл.3.1.).

Таблица 3.1

Показатели тестирования уровня внимания по  
таблице Шульте на начало эксперимента

| Фамилия Имя              | Время среднее (сек),<br>потраченное на три<br>задания |
|--------------------------|---|
| Экспериментальная группа |   |
| Гадюков Илья             | 264   |
| Пересыпкин Тихон         | 258   |
| Синельников Денис        | 260   |
| Борисова Мария           | 256   |
| Игольникова Татьяна      | 244   |
| X                        | 256,4   |
| ±m                       | 4,29  |
| Контрольная группа       |   |
| Воловичева Дарья         | 246   |
| Красноперов Алексей      | 254   |
| Семчук Вероника          | 260   |
| Щербинин Артем           | 262   |
| Карякин Виктор           | 268   |
| X                        | 258   |
| ±m                       | 4,72  |
| T                        | 0,3   |
| P                        | >0,05   |

**Результаты теста** по проверке уровня внимания по таблице Шульте с контрольной и экспериментальной группой на начало эксперимента показывают, экспериментальная группа справилась с заданием за 256,4 секунды, а контрольная группа за 258 секунд. Время выполнения различается на 1,6 секунды, это говорит о практически равном уровне внимания у обеих групп на начало эксперимента.

Таблица 3.2

Показатели тестирования внимания по матрицам Равена на начало эксперимента

| Фамилия Имя                     | Количество верных ответов<br>(всего 36) |
|---------------------------------|---|
| <b>Экспериментальная группа</b> |   |
| Гадюков Илья                    | 28                                      |
| Пересыпкин Тихон                | 27                                      |
| Синельников Денис               | 30                                      |
| Борисова Мария                  | 28                                      |
| Игольникова Татьяна             | 26                                      |
| X                               | 27,8                                    |
| $\pm m$                         | 0,86                                    |
| <b>Контрольная группа</b>       |   |
| Воловичева Дарья                | 30                                      |
| Красноперов Алексей             | 28                                      |
| Семчук Вероника                 | 27                                      |
| Щербинин Артем                  | 29                                      |
| Карякин Виктор                  | 27                                      |
| X                               | 28,2                                    |
| $\pm m$                         | 0,64                                    |
| t                               | 0,4                                     |
| p                               | >0,05                                   |

**Результаты теста** по матрицам Равена дали следующие результаты: экспериментальная группа в среднем набрали 27,8 баллов из 36 возможных, а контрольная 28,2 балла. Это говорит о равном уровне внимания у обеих групп на начало эксперимента.

Таблица 3.3

Показатели тестирования уровня внимания и памяти по тесту  
«Перевертыши» на начало эксперимента

| Фамилия Имя              | Количество КП |
|--------------------------|---------------|
| Экспериментальная группа |               |
| Гадюков Илья             | 11            |
| Пересыпкин Тихон         | 9             |
| Синельников Денис        | 12            |
| Борисова Мария           | 9             |
| Игольникова Татьяна      | 9             |
| X                        | 10            |
| $\pm m$                  | 0,64          |
| Контрольная группа       |               |
| Воловичева Дарья         | 12            |
| Красноперов Алексей      | 10            |
| Семчук Вероника          | 9             |
| Щербинин Артем           | 10            |
| Карякин Виктор           | 8             |
| X                        | 9,8           |
| $\pm m$                  | 0,86          |
| t                        | 0,2           |
| p                        | >0,05         |

**Результаты теста «Перевертыши»** на внимание и память дали следующие результаты. Экспериментальная группа в среднем набрала 10 КП, контрольная 9,8 КП (разница 0,2 в пользу экспериментальной группы). Это говорит о равном уровне памяти и внимания у обеих групп на начало эксперимента.

### **3.2. Экспериментальная методика развития внимания и памяти с ориентировщиков 10-12 лет**

Расписание тренировочных занятий предусматривало проведение занятий 3 раза в неделю по 90 минут. Тренировка экспериментальной группы проходила по экспериментальной методике. Суть методики в применении комплекса упражнений на развитие памяти и внимания. Подбор упражнений осуществлялся с учетом специфики спортивного ориентирования. Комплекс упражнений менялся в зависимости от тренировочного процесса и включал в себя упражнения на развитие внимания и памяти. Различия в тренировочном процессе в контрольной и экспериментальной группах показаны в таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Различия в тренировочном процессе в контрольной и экспериментальной группах

| Группа            | Показатели тренировочного процесса  |
|-------------------|---|
| Экспериментальная | Учебные занятия по образовательной программе дополнительного образования детей «Азимут», 3 раза в неделю по 90 мин.<br>Комплекс упражнений на развитие внимания и памяти 1 раз в неделю |
| Контрольная       | Учебные занятия по образовательной программе дополнительного образования детей «Азимут» 3 раза в неделю по 90 мин.  |

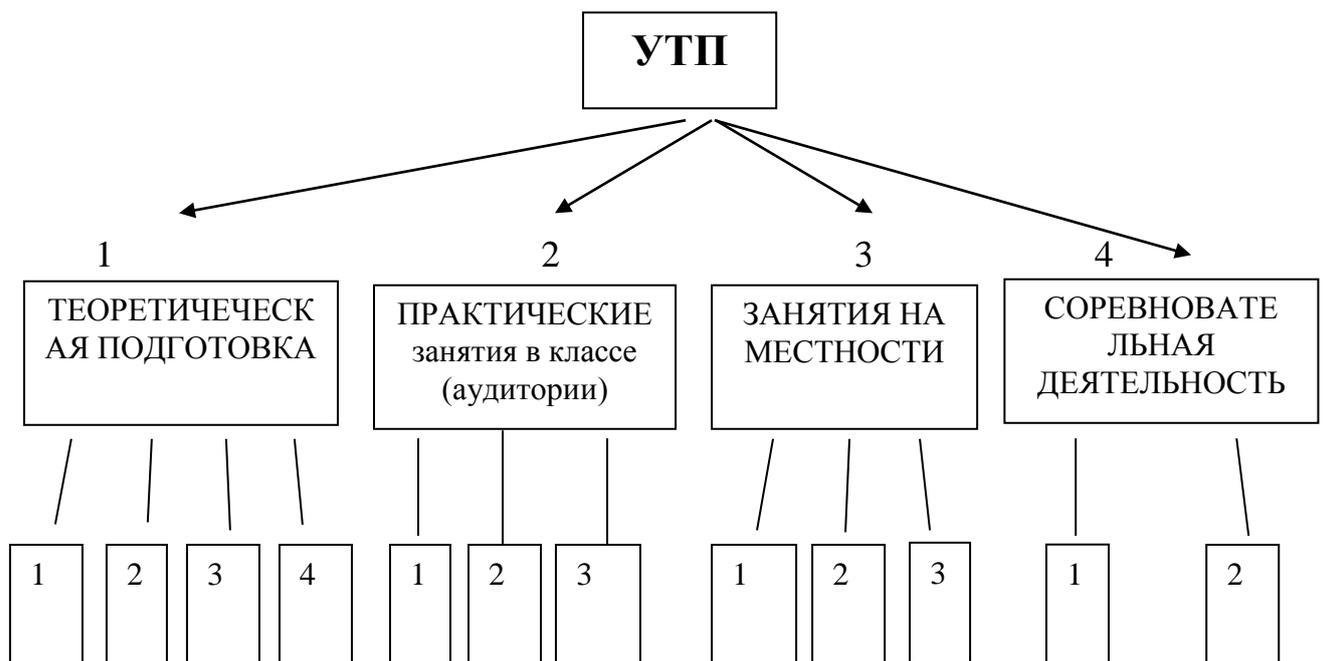
Из таблицы видно, что общий объем нагрузки в обеих группах был одинаковый, но в экспериментальной группе 1 раз в неделю дополнительно к программе давался комплекс упражнений на развитие внимания и памяти.

Во время тренировки постоянно контролировалась правильность выполнения упражнений.

Один раз в неделю в экспериментальной группе применялся следующий комплекс упражнений на развитие внимания и памяти.

Предлагаемая модель учебно – тренировочного процесса направленная на развитие памяти и внимания спортсмена – ориентировщика, ведет к улучшению результативности соревновательной деятельности. Она дает возможность сравнить результаты детей, которые тренируются по программам, разработанным в рамках данной модели, с детьми этой же возрастной группы, с практически одинаковой общей физической подготовкой, занятия с которыми организованы по другим моделям.

УТП состоит из следующих блоков:



Первый блок включает в себя знания о памяти и внимании, их роль в спортивной деятельности ориентировщиков, и содержание изучаемого материала, направленное на развитие этих качеств.

### ***1. Теоретическая подготовка:***



Рис.3.1. Перенос дистанции с КП

2. Запомните рельеф и ситуацию в районе 2-х, 3-х, 4-х, и т.д. КП в определенное время и отобразите их по памяти. Постепенно доводите количество КП, например, до 10, уменьшая время, дающееся на запоминание

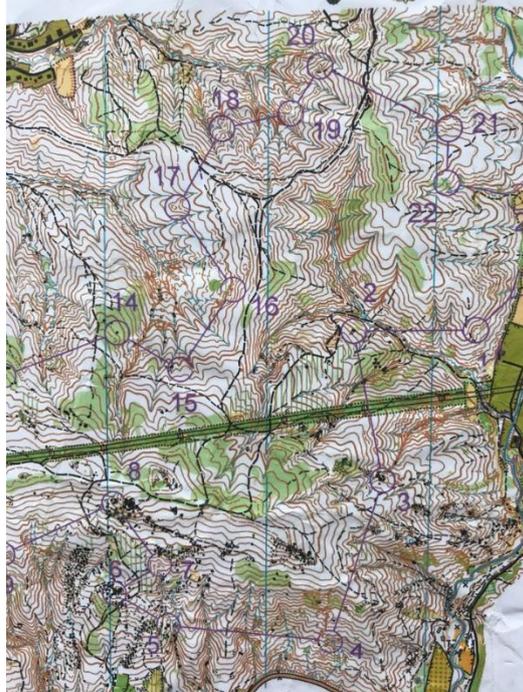


Рис. 3.2. Рельеф и ситуация в районе КП

3. Обучающийся получает набор из 9-ти кубиков, на шести гранях каждого из кубика приклеены фрагменты 6 карт различной местности. То есть из кубиков можно собрать 6 вариантов спортивных карт. Перед началом задания, тренер выдает целую картинку одной из карт. Цель занимающегося – собрать карту за минимальное время.



Рис. 3.3. Кубики

4. На экран выводим изображение карты с нанесенными на ней КП (13 штук) в хаотичном порядке. Задача обучающегося, запомнить, как можно большее количество КП и перенести их на свою карту. Мы можем усложнять задание, такими способами как: увеличение количества КП, уменьшение времени запоминания.

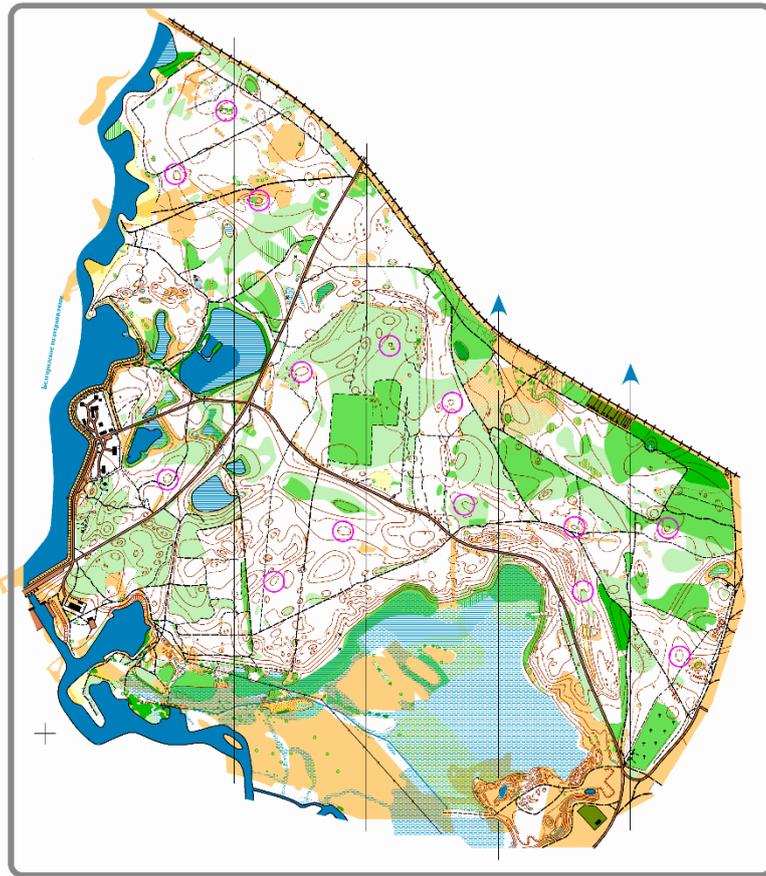


Рис.3.4. Перенос КП по памяти

### 5. «Сложи карту».

Занимающийся получает пакет с разрезанной на «кусочки» картой. Пользуясь оригиналом, складывает из кусочков целую карту.



Рис.3.5. «Сложи карту»

### Второй этап – упражнения на развитие внимания

1. Развивать внимание, наблюдательность можно в помощью упражнения «лабиринт». Упражнение можно использовать в виде эстафеты, а также во время кросса. Следить за линией нужно глазами ведя себя от цифры к букве.

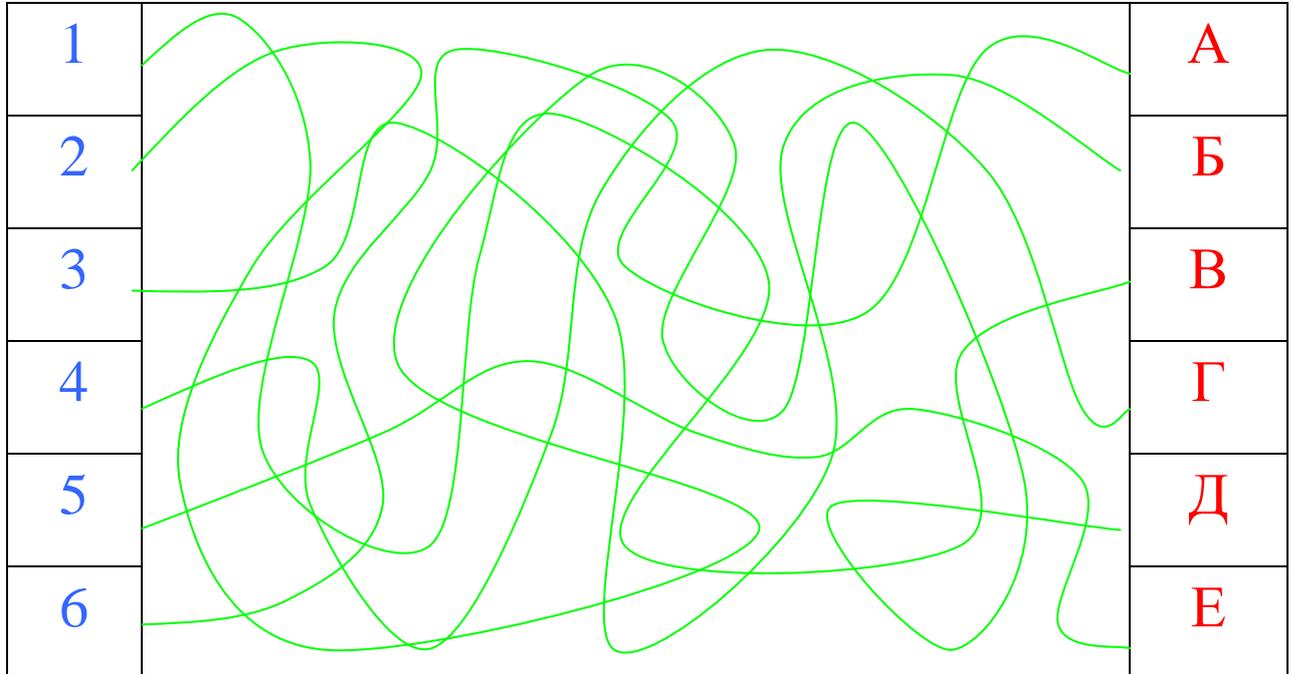


Рис 3.6 Лабиринт

2. Отыщите числа по порядку от 1 до 90 (рис 3.2.2) Результат определяется по затраченному времени.

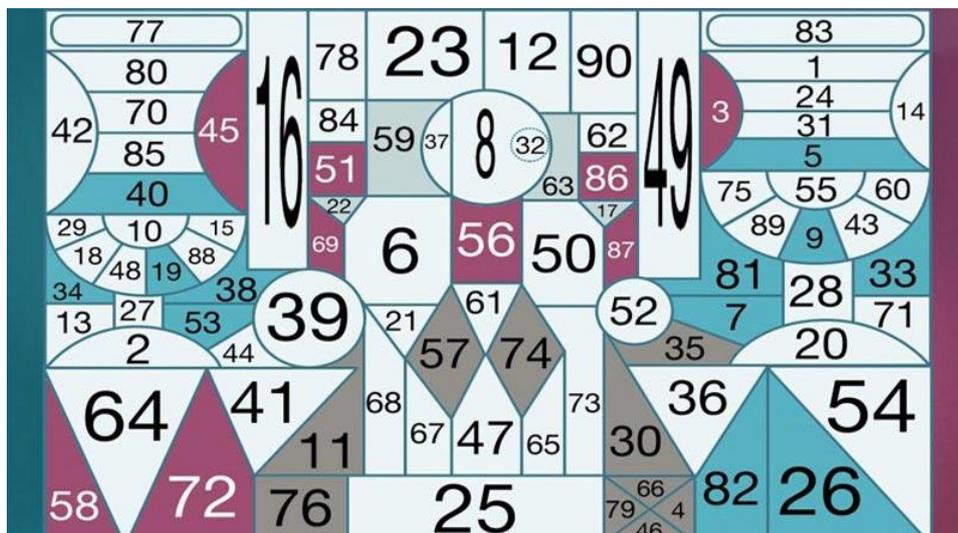


Рис. 3.7 Числа

3. Занимающиеся в течение 1 минуты изучают участок рельефной карты размером 4\*4 см. Затем пытаются изобразить рельеф на чистой карте.

Для усложнения задания, можно использовать карту с наиболее сложной и сильнопересеченной местностью.

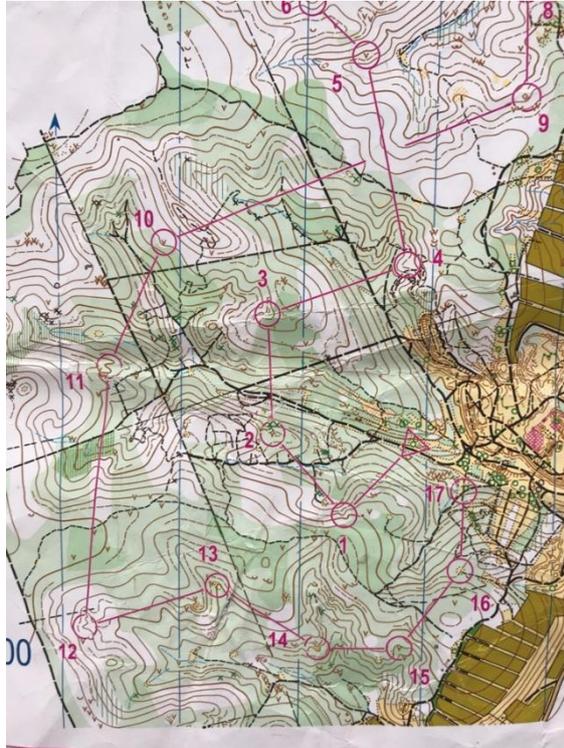


Рис.3.8. Рельеф

### **Третий этап - комплексная тренировка памяти и внимания.**

1. Участнику выдается карта с каких-либо соревнований. У тренера находится такая же карта, но покрытая белым листом бумаги с прорезанными отверстиями диаметром 10-15 мм. Тренер открывает окошко на 20-30 сек. и показывает ситуацию участнику. Задача - отыскать эту ситуацию у себя на карте.

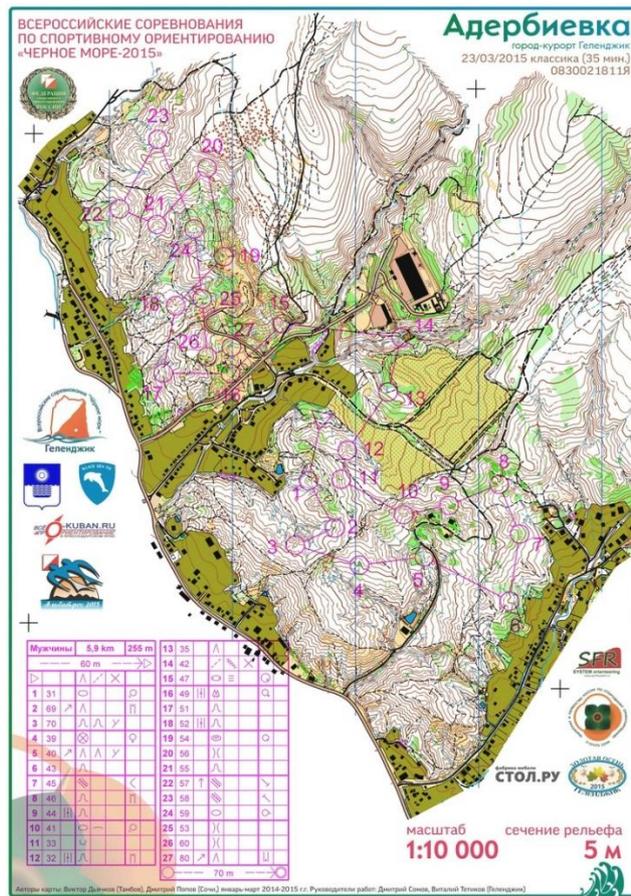


Рис.3.9. Ситуация в карте

2. Перенос КП с контрольной карты на чистую (на скорость и точность).

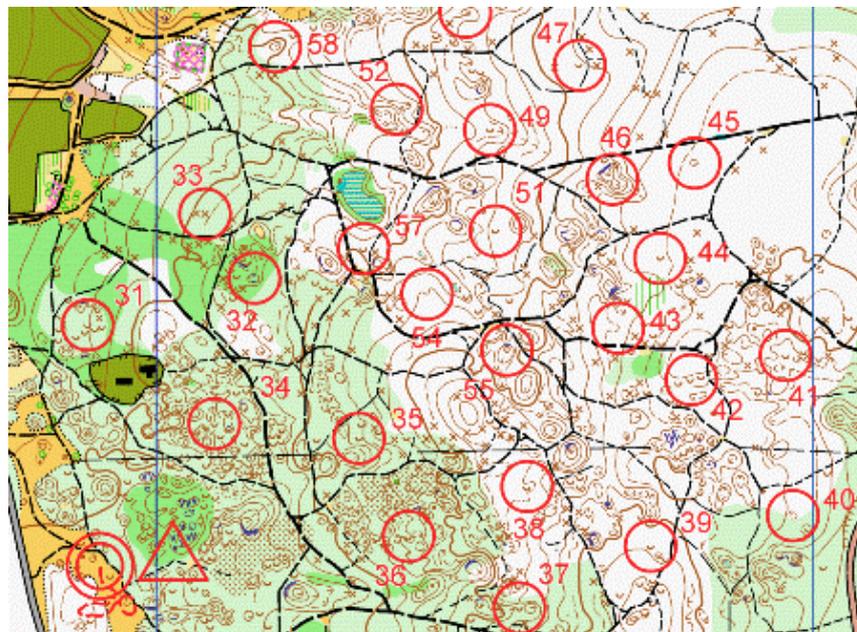


Рис. 3.10. Точный перенос КП на ориентир

3. Зарисовать на бумаге все ориентиры, которые запомнили на карте, в течение короткого отрезка времени (20, 15, 10 сек.). Может быть использована карта как для городского ориентирования, так и для лесного.



Рис.3.11. Ориентиры на карте

**Третий блок - занятия на местности.** Пройдя начальные этапы обучения, которые включают в себя теоретическую подготовку и технические занятия в аудитории, переходим к следующему этапу обучения, непосредственно к занятиям на местности.

### **3. Занятия на местности:**

1. Индивидуальные занятия

2. Парные тренировки: «Упражнение – фарватер» - бег по коридору, упражнение по выбору пути движения.

3. Задания в виде эстафет

#### **1. Индивидуальные занятия**

1. Предлагается карта местности с КП, определяется время запоминания выбора пути по линейным ориентирам.



Рис.3.12. Линейные ориентиры

2. Карта местности с дистанцией «Веер». Стартуют одновременно каждый на свой КП. Финиш после каждого КП, т.е. заметив выбор пути и выделив ориентиры по которым будет осуществлять прохождение пути, отметка на КП и возвращение обратно и т.д.



Рис.3.13. «Веер»

3. «Дистанция по памяти». На старте находится карта с контрольным пунктом № 1. Участник может изучить карту, и затем по памяти ищет его на местности. На контрольном пункте № 1 находится карта с КП № 2 и т.д. Карта должна быть не сложной для запоминания. Результат определяется по времени прохождения дистанции.
4. На карте нарисована «нитка», т.е. дистанция по заданным ориентирам, на местности, при ее пробегании стоят КП. Запомнить точку, где стоят КП, показать.



Рис.3.14. «Нитка»

Таким образом, память и внимание развиваются не только в условиях класса, но и при физической нагрузке. Что определяет наибольшую устойчивость этих факторов в соревновательной деятельности ориентировщиков.

## 2. Парная тренировка

**«Упражнение – фарватер»- бег по коридору.**

Фарватерное упражнение является вариантом линейного ориентирования. Ширина и извилистость линии фарватера меняется от уровня мастерства.

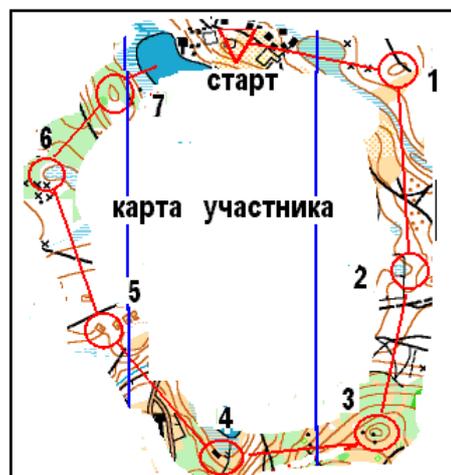


Рис.3.15. «Бег по коридору»

**Упражнение по выбору пути.**

Для этого упражнения планируется трасса с большим количеством возможных вариантов движения. Дистанцию пробегают несколько раз – первый раз пробегают по наилучшим вариантам, а затем – по другим возможным вариантам. Время на прохождение КП определяют в каждом случае, а затем их сравнивают между собой. Варианты пути на коротких отрезках тоже могут быть разнообразными, выбор пути на коротких отрезках также необходимо тренировать.

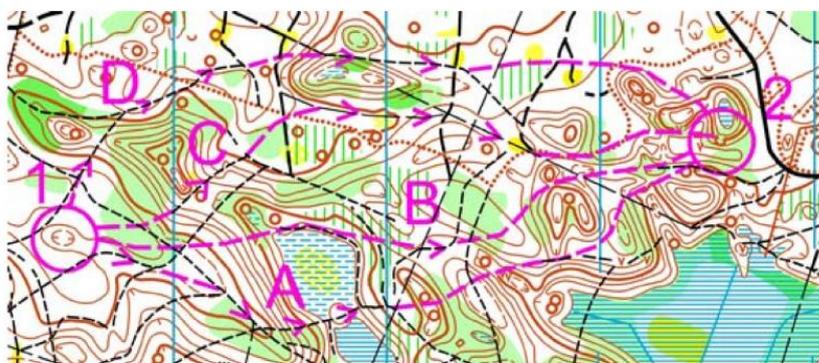


Рис.3.16. Вариант пути (а)

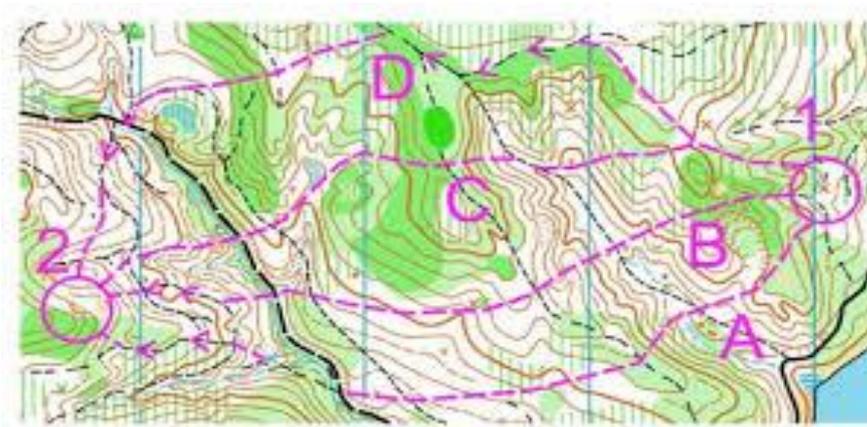


Рис.3.17. Вариант пути (б)

- 3. Задания в виде эстафет.** В команде участвуют от 2-х человек. Первый этап стартует с общего старта с рассеиванием на дистанции, запоминая код на каждом КП, после финиша передает эстафету своему напарнику, сообщив кодовое слово. Второй этап также бежит дистанцию, собирая код.

Выигрывает команда, которая финишировала раньше остальных и не ошиблась в ключевом слове. Развиваем паять в условиях физической нагрузки.



Рис.3.18. Эстафета

Третий этап в подготовке спортсменов позволяет выяснить насколько лучше и быстрее стали запоминать участки карты, для ее пробегания.

Например, дети не прошедшие практических занятий, а ознакомившись только с теорией, начали тренировки на местности. Запоминание участков карты у них вызывало затруднение, и промежуток времени который им требовался, превысил время в 2 раза, чем дети прошедшие 2 этап подготовки направленный на развитие памяти и внимания. И сравнивая ошибки, которые допускались детьми, при запоминании участков карты было приблизительно на 60% больше, чем у группы детей с подготовкой.

**Четвертый блок**, соревновательная деятельность, которая включает в себя: выполнение определенных заданий на время, между занимающимися и ориентировщиками, прошедшими полную подготовку по методике развития внимания и памяти, а также непосредственное участие в соревнованиях. Подведение итогов по тем или иным соревнованиям. Оценка качества прохождения дистанции.

Таким образом, выявленные характеристики, свойства внимания: объем, подвижность, концентрация, распределение и память являются необходимыми качествами в деятельности ориентировщика.

А учет возрастных особенностей памяти и внимания детей среднего школьного возраста, а именно преднамеренное внимание, которое в возрасте 10-12 лет, устойчиво до 40-45 мин, и повышенная отвлекаемость, нужно учитывать при планировании занятий.

Лабильность изменения этих психических феноменов в школьные годы, которая проявляется в увеличении объема, то есть, количество запоминаемого и воспроизводимого материала, периодов ухудшения того или иного качества, будет определять эффективность использования методов учебно-тренировочного процесса.

### **Педагогические условия реализации модели учебно-тренировочного процесса, направленного на развитие памяти и внимания ориентировщика**

1. Обучение на высоком уровне трудности в обстановке, приближенной к соревновательной.

По мере прохождения учебно-тренировочного процесса, уровень сложности заданий повышается, данное условие является необходимым, для усвоения знаний о спортивном ориентировании, его тактических и технических элементов.

Уровень трудности для ориентировщиков 10-12 лет, определяется сложностью дистанции, длиной, количеством контрольных пунктов, набором технических действий, уровнем соревнований.

2. Наличие специализированной психологической и педагогической диагностики, позволяющей выявить и особенности памяти и внимания, значимые для успешной соревновательной деятельности ориентировщика;

Задания на развитие памяти, как было доказано в исследовании, тренируют и развивают различные свойства внимания, которые необходимы для ориентировщиков.

Исследования показали, что дети, имеющие высокие показатели внимания, лучше осваивают технику ориентирования и совершенствуются в ней по сравнению с лицами, имеющие низкие показатели внимания. Это еще раз доказывает необходимость развития этого качества.

3. Наличие комплексов специальных упражнений, направленных на развитие памяти и внимания.

Спортивное ориентирование - интеллектуальный вид спорта, который включает выполнение умственных операций на фоне физической нагрузки, что усложняет работу тренера по планированию учебно-тренировочного процесса, и в тоже время делает ее более интересной и разнообразной в подборе упражнений на развитие памяти и внимания.

4. Наличие индивидуализированного подхода к подготовке юных спортсменов в зависимости от их психологических особенностей и в первую очередь особенностей памяти и внимания (устойчивости внимания и способностей к его переключению; развитие двигательной, образной, долговременной или кратковременной памяти). Дети с ярко выраженной долговременной памятью, быстрее усваивают информацию.

5. Создание благоприятной психологической обстановки в УТП, положительной мотивации юного ориентировщика на достижение спортивного максимального результата.

Создание благоприятной психологической обстановки является умение тренера правильно выбрать стиль руководства, индивидуальный подход к занимающимся. Быть не только тренером, но и интересным собеседником, в сфере своей профессиональной деятельности, и в других интересующих детей вопросах. Создать мотивацию для юного спортсмена, опираясь на проделанную им работу.

### 3.3 Анализ эффективности экспериментальной методики на развитие памяти и внимания ориентировщиков 10-12 лет

Для развития памяти и внимания в ходе эксперимента мы применяли разработанные упражнения для экспериментальной группы.

В результате использования предложенной нами методики, по окончании эксперимента, различия уровня внимания и памяти между экспериментальной и контрольной группой имеет ярко выраженный характер с положительным результатом участников экспериментальной группы (таблица 3.9). Экспериментальная группа улучшила результаты сдачи всех упражнений, включенных в программу эксперимента.

Таблица 3.5

Показатели тестирования уровня внимания по таблице красно-черных чисел Шульте-Грובה в результате проводимого эксперимента

| Фамилия Имя              | Время среднее (сек),<br>на три задания |
|--------------------------|--|
| Экспериментальная группа |  |
| Гадюков Илья             | 236                                    |
| Пересыпкин Тихон         | 230                                    |
| Синельников Денис        | 238                                    |
| Борисова Мария           | 226                                    |
| Игольникова Татьяна      | 232                                    |
| X                        | 232,4                                  |
| ±m                       | 2,58                                   |
| Контрольная группа       |  |
| Воловичева Дарья         | 240                                    |
| Красноперов Алексей      | 248                                    |
| Семчук Вероника          | 250                                    |
| Щербинин Артем           | 248                                    |
| Карякин Виктор           | 254                                    |
| X                        | 248                                    |

|         |       |
|---------|-------|
| $\pm m$ | 3     |
| T       | 3,9   |
| P       | >0,05 |

Таблица 3.6

Показатели тестирования внимания по матрицам Равена в результате проводимого эксперимента

| Фамилия Имя              | Количество верных ответов<br>(всего 36) |
|--------------------------|---|
| Экспериментальная группа |   |
| Гадюков Илья             | 34                                      |
| Пересыпкин Тихон         | 33                                      |
| Синельников Денис        | 36                                      |
| Борисова Мария           | 35                                      |
| Игольникова Татьяна      | 34                                      |
| X                        | 34,4                                    |
| $\pm m$                  | 0,64                                    |
| Контрольная группа       |   |
| Воловичева Дарья         | 31                                      |
| Красноперов Алексей      | 29                                      |
| Семчук Вероника          | 29                                      |
| Щербинин Артем           | 31                                      |
| Карякин Виктор           | 28                                      |
| X                        | 29,6                                    |
| $\pm m$                  | 0,64                                    |
| t                        | 5,3                                     |
| p                        | >0,05                                   |

Таблица 3.7

Показатели тестирования уровня внимания и памяти ориентировщиков  
10-12 лет в результате проводимого эксперимента по тесту  
«Перевертыши»

| Фамилия Имя              | Количество КП |
|--------------------------|---------------|
| Экспериментальная группа |               |
| Гадюков Илья             | 15            |
| Пересыпкин Тихон         | 16            |
| Синельников Денис        | 16            |
| Борисова Мария           | 17            |
| Игольникова Татьяна      | 15            |
| X                        | 15,8          |
| $\pm m$                  | 0,43          |
| Контрольная группа       |               |
| Воловичева Дарья         | 14            |
| Красноперов Алексей      | 12            |
| Семчук Вероника          | 11            |
| Щербинин Артем           | 12            |
| Карякин Виктор           | 11            |
| X                        | 12            |
| $\pm m$                  | 0,64          |
| t                        | 4,9           |
| p                        | >0,05         |

Таблица 3.8

**Итоговые показатели тестирования уровня внимания и памяти ориентировщиков 10-12 лет в результате проводимого эксперимента**

| Тесты и упражнения | Исходный результат |                 | Конечный результат |                 | Сдвиг за 6 месяцев |               |
|--------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------|
|                    | Эксперим. группа   | Контрол. группа | Эксперим. группа   | Контрол. группа | Экспер. группа     | Контр. группа |
| Таблица Шульте     | 256,4 с.           | 258 с.          | 232,4 с.           | 248 с.          | 24 с.              | 10 с.         |
| Матрицы Равена     | 27,8 баллов        | 28,2 баллов     | 34,4 баллов        | 29,6 баллов     | 6,6 балла          | 1,4 балла     |
| «Перевертыши»      | 10 КП              | 9,8 КП          | 15,8 КП            | 12 КП           | 5,8 КП             | 2,2 КП        |

Исходя из данных **таблицы 3.8** мы можем утверждать, что обучение по предложенной нами методике дает лучшие результаты по сравнению с использованием общепринятой программой подготовки.

В тесте «Таблица красно-черных чисел Шульте-Гробова» в конечном результате разница между экспериментальной и контрольной группой составила 15,6 секунд в пользу экспериментальной группы. Подобная положительная динамика наблюдается и при сравнительном анализе матрицы Равена, разница составила в конечном результате 4,8 балла.

Аналогично изменились показатели теста «Перевертыши», в конечном результате разница составила на 3,8 КП в пользу экспериментальной группы.

Следовательно, на основании **таблицы 3.8**, мы можем утверждать, что применяемая нами программа положительно влияет на развитие памяти и внимания ориентировщиков 10 – 12 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 внимание и память подготовка на начальном периоде обучения занимает важное место, применяемая нами методика в учебно-тренировочном процессе значительно, повышает уровень подготовки обучающихся, что в конечном итоге влияет на спортивный результат.

## ВЫВОДЫ

В ходе проведения исследования и педагогического эксперимента мы сделаны следующие выводы:

1. Анализ литературных источников показал, что внимание и память, имеет одну важную роль при занятиях спортивным ориентированием на начальном этапе обучения, однако она имеет обобщенный характер и недостаточно разработана.
2. В результате проведения педагогического эксперимента выявлены такие данные:
  - при сравнительном анализе данных тестирования отмечен статистически достоверный прирост результатов в конце эксперимента;
  - по окончании эксперимента, в обеих группах (экспериментальной и контрольной) улучшились результаты по психологической подготовке. Однако в экспериментальной группе они существенно выше, чем в контрольной.
3. Используемая нами методика в экспериментальной группе дала более значительные положительные результаты в психологической и технической подготовке участников, что позволяет нам рекомендовать данную методику тренерам и преподавателям.

Предлагаемая модель учебно-тренировочного процесса, обеспечивающая развитие памяти и внимания, включает четыре блока:

- теоретическая подготовка
- практические занятия в классе(аудитории)
- занятия на местности
- соревновательная деятельность

Эта модель будет реализовываться в том случае, если будут выполнены педагогические условия:

1.Обучение на высоком уровне трудности в обстановке, приближенной к соревновательной.

2.Наличие специализированной психологической и педагогической диагностики, позволяющей выявить и особенности памяти и внимания, значимые для успешной соревновательной деятельности спортсмена-ориентировщика

3.Наличие комплексов специальных упражнений, направленных на развитие памяти и внимания.

4.Наличие индивидуализированного подхода к подготовке юных спортсменов в зависимости от их психологических особенностей и в первую очередь особенностей памяти и внимания .

5.Создание благоприятной психологической обстановки в УТП, положительной мотивации юного спортсмена на достижение спортивного максимального результата.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Результаты экспериментальной работы позволили сделать следующие практические рекомендации:

- в тренировочном процессе для повышения уровня технической подготовки, предлагается использовать комплекс упражнений, разработанный нашей методикой развития памяти и внимания, что позволяет улучшить не только техническую подготовку спортсменов-ориентировщиков, а также психологическую, что способствует достижению высоких спортивных результатов;

- существует возможность дальнейшего роста развития мышления в спортивном ориентировании. Остаются открытыми: поиск новых эффективных методик данного вида подготовки, ее содержание и исследование различных средств, форм и методов;

- выявленная и разработанная нами методика развития памяти и внимания, посредством упражнений по спортивному ориентированию, позволяет применять в работе со спортсменами различных квалификаций, за счет усложнения упражнений и ускоряет процесс их технической подготовки.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абаев В.А., Казанцев С.А., Шеманаев В.К. Применение системного подхода в спортивном ориентировании: Учебное пособие/ Под общей редакцией профессора, д.п.н., Г.Н. Понамарева.- СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, ООО «Копи-Р Групп», 2013.- 118с
2. Акимов В. Г. Подготовка спортсмена – ориентировщика. – Мн.: Полымя, 1987. – 176 с.
3. . Акимов В. Г., Кудряшов А. А. Спортивное ориентирование. - Мн.: БГУ, 1977.
4. Барташев А. В. Тестирование: Основной инструмент практического психолога: Учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Дело, 2001. – 240 с.
5. Близневская В. С. Тренировка лыжников – ориентировщиков летом: Монография. Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2001. - 189 с.
6. Васильев Н. Д. Подготовка квалифицированных спортсменов – ориентировщиков. - Волгоград, 1984. - 85 с.
7. Волков, И.П. Адаптация к физической нагрузке на этапах многолетней подготовки спортсменов / И.П. Волков, С.П. Семёнов // Актуальные проблемы совершенствования системы подготовки спортивного резерва: Тез. докл. XVI Всерос. науч.-практ. конф. – М.: ВНИИФК, 1999. – С. 21-23.
8. Воробьев А. Н. Тренировка, работоспособность, реабилитация. – М.: Физкультура и спорт, 1989. - 272 с.
9. Воронов Ю.С. Педагогическая технология управления многолетней подготовкой юных спортсменов-ориентировщиков: автореф. Дис.докт. пед. наук. СПб. 2009
10. Воронов Ю. С. Тесты и занимательные задачи для юных ориентировщиков Уч. пособие. - М.: ФСО РФ. 1998. – 45 с.

11. Воронов Ю.С., Константинов Ю.С. Программы для системы дополнительного образования детей. Спортивное ориентирование для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. – М.: ЦДЮТур, 1999. – 39 с.
12. Воронов Ю.С. Психофизические показатели как критерии отбора детей 9-14 лет для спортивного ориентирования: автореф. дисс. канд. пед. наук / Ю.С. Воронов М., 1997. — 25 е., 6 таблиц.
13. Елаховский С. Б. Спортивное ориентирование на лыжах. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - 120 с.
14. Ерактина Т. А. Некоторые способы профилактики утомляемости у школьников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2000. № 3. С. 50 – 52.
15. Железняк Ю.Д., Петров П. К. основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 264 с
16. Иванов А. В., Ширнян А. А. Влияние скорости передвижения спортсмена-ориентировщика на способность к переключению внимания. // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3.– С. 25 – 27.
17. Иванов Е. И. Начальная подготовка ориентировщика. - М.: Физкультура и спорт, 1985. – 128 с.
18. Казанцев, С.А. Психофизиология спортивного ориентирования / С.А. Казанцев. – М.: АкадемПринт, 2000. – 19 с.
19. Казанцев, С.А. Психология спортивного ориентирования: Монография / С.А. Казанцев. – СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2007. – 110 с.
20. Казанцев С.А., Скачков Ю.А. Методы психологических исследований в практике спортивного ориентирования. Учебно-методическое пособие. / С.А. Казанцев, Ю.А. Скачков; Национальный гос. ун-т. физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта. СПб.: изд-во НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2013. – 34 с., ил.

21. Кивистик А.К. О технике и тактике в спортивном ориентировании. -Тарту: Изд-во ТГУ, 1979.- 45 с.
22. Кузьменко Г.А. Развитие интеллектуальных способностей подростков в условиях спортивной деятельности. Теоретико-методологические и организационные предпосылки [Электронный ресурс]: монография/ Кузьменко Г.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 532 с.
23. Огородников Б. И. Сборник задач по спортивному ориентированию./ Огородников Б. И., Моисеенков А. Л., Приймак Е. С. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 72 с.
24. Огородников Б. И., Кирчо А.Н., Крохин Л. А. Подготовка спортсменов - ориентировщиков. - М.: 1978. - 112 с.
25. Пакконен О. Спортивное ориентирование: Учебное пособие. - М.: 1989. – 239 с.
26. Приймак Е. С., Приймак О. К., Мулахметов Б. И. Анализ методов развития некоторых навыков работы с картой у спортсменов ориентировщиков // Теория и практика физической культуры. 1976. - № 2. С. 45 - 47.
27. Реферативные, курсовые и дипломные работы: Учебно-методическое пособие для студ. факультета физической культуры и спорта / В. М. Гелецкий; Крвснояр. гос. ун-т. - Карсноярск, 2004. – 111 с.
28. Семенов М. Об оценке спортивного мастерства в спортивном ориентировании. . // Сборник учебно-методических материалов. №6 – М., 2002. – с. 11-12
29. Смирнов В. М., Дубровский В. И. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред. и высш. учебных заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС – ПРЕСС, 2002. – 608 с.
30. Соколова Т. Способности к интеллектуальным операциям с картой//Азимут. - 2003. - № 2. - С. 12-13.

31. Солодков, А.С. Работоспособность спортсменов: её критерии и способы коррекции / А.С. Солодков, В.А. Бухарин, Д.С. Мельников // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – №3. – С. 74-79.
32. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д.Железняк, Ю.М.Портнов, В.П.Савин, А.В.Лексаков. 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 520 с.
33. Спортивная физиология: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. Я. М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.
34. Суслов Ф. П., Чешихина В. В. Закономерности проявления ориентировщиками интегральной спортивной работоспособности в связи с динамикой умственной и физической нагрузкой // Теория и практика физической культуры. - 1998. - № 8. - С. 2.
35. Теплов Б.М. Способности и одаренность. // Психология индивидуальных различий. - М.: Изд-во Московского Университета, 1982. – 136 с
36. Хедман Р. Спортивная физиология: пер. со швед. / Предисл. Л.А. Иоффе. М.: Физкультура и спорт, 1980. – 149 с.
37. Чешихина В. В. Динамика совершенствования памяти в процессе многолетней тренировки спортсменов-ориентировщиков: Методические рекомендации для тренеров и спортсменов-ориентировщиков. - М.: 1995. – 20 с.
38. Чешихина В.В. Динамика совершенствования свойств внимания в процессе многолетней тренировки спортсменов-ориентировщиков: Методические рекомендации для тренеров и спортсменов – ориентировщиков. – М.: 1996. – 12 с.
39. Чешихина, В.В. Теоретико-методические основы взаимосвязи физической и специализированной интеллектуальной подготовки в процессе спортивной тренировки (на материале спортивного ориентирования) / Валентина Викторовна Чешихина // Дисс. докт. пед. наук. – М.: РГАФК, 1997. – 360 с.

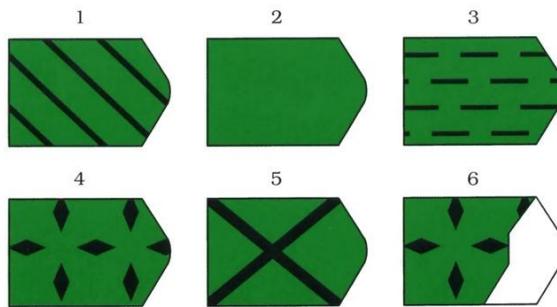
40. Чешихина, В.В. Исследование интеллектуальных способностей ориентировщиков в процессе становления спортивного мастерства / В.В. Чешихина // Информационный вестник спортивного ориентирования. – 1997. – №1. – С. 53.
41. Яхонтов, Е.Р. Методология спортивно-педагогических исследований: Курс лекций /Е.Р. Яхонтов.-2-е изд., пераб. и доп.- СПб.:Олимп, 2006.-187 с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

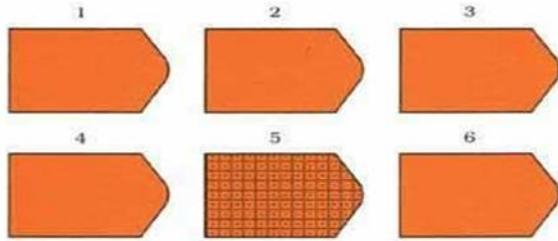
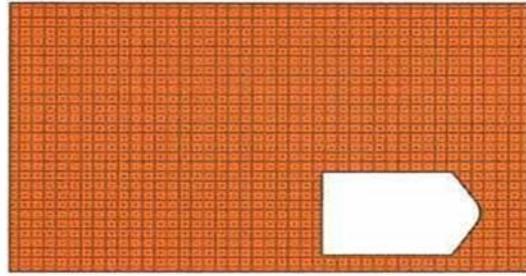
## Приложение 1.

### Матрицы Равена

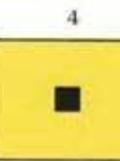
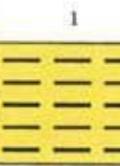
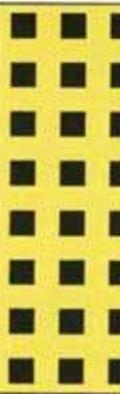
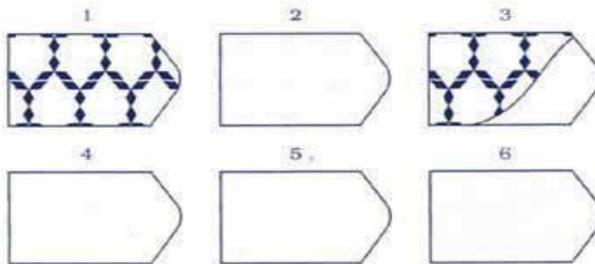
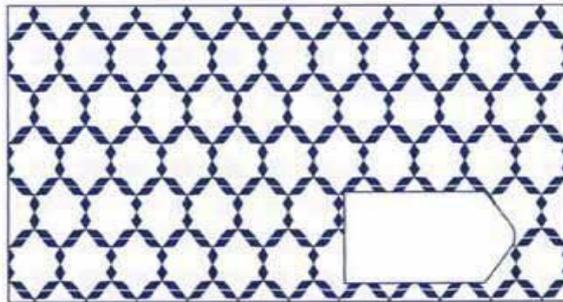
A1



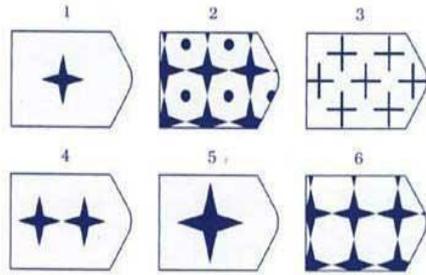
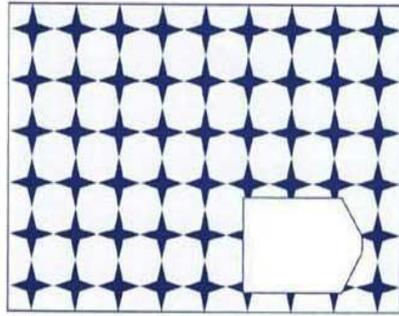
A2



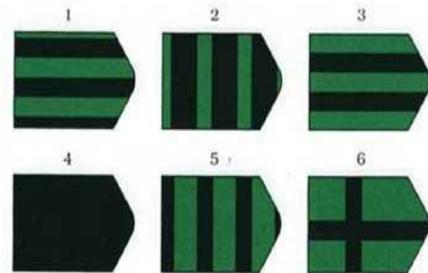
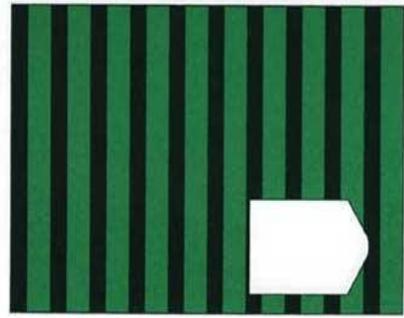
A3



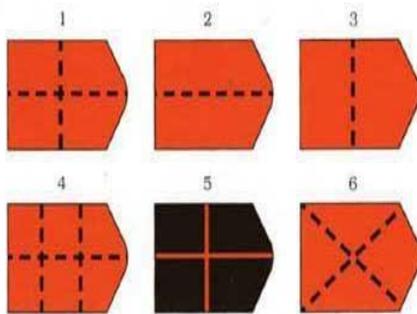
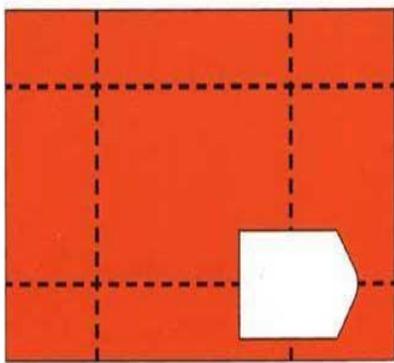
A5



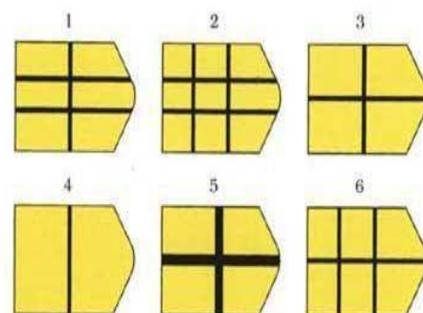
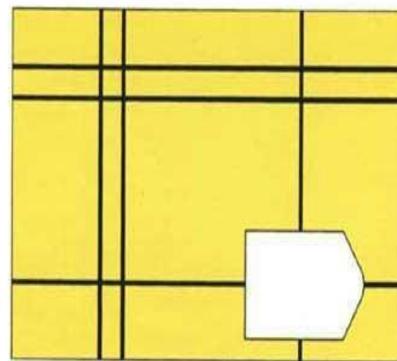
A6



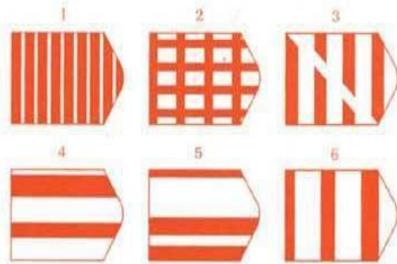
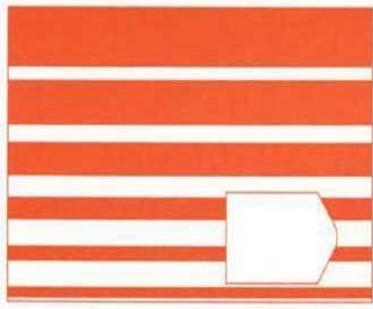
A7



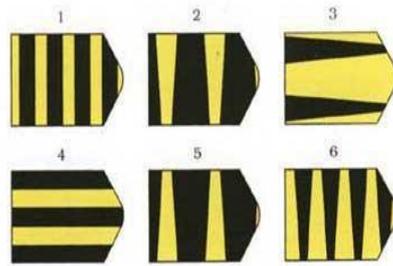
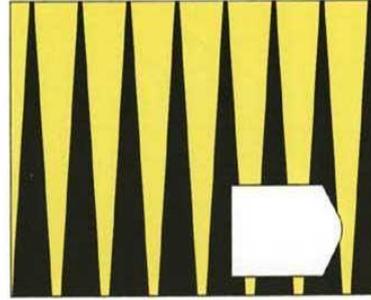
A8



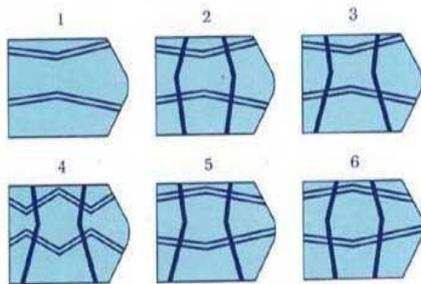
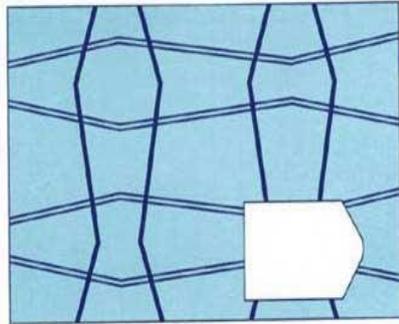
A9



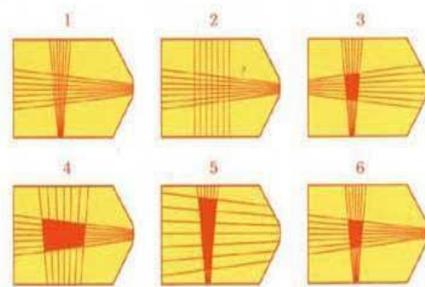
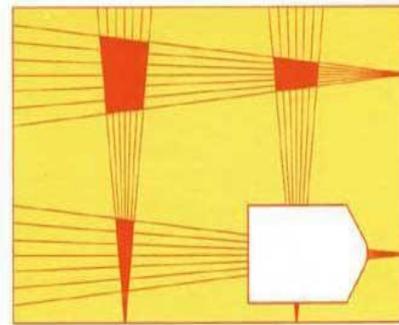
A10



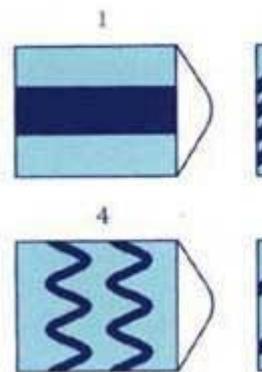
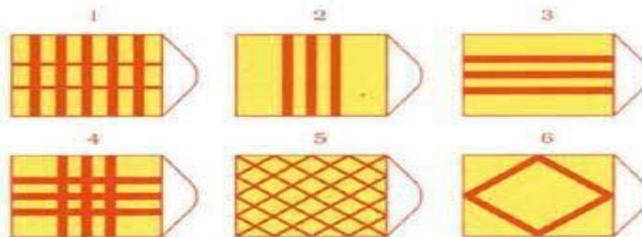
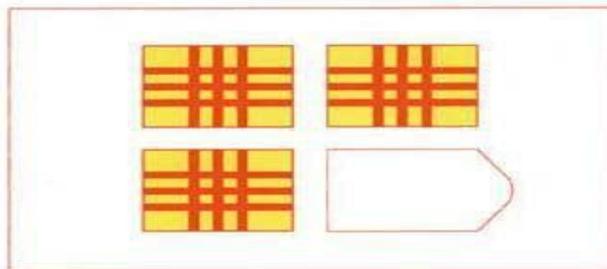
A11

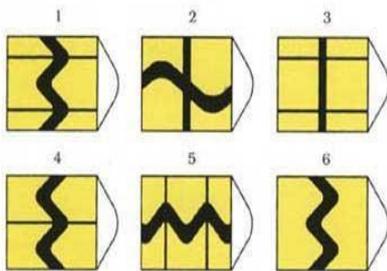
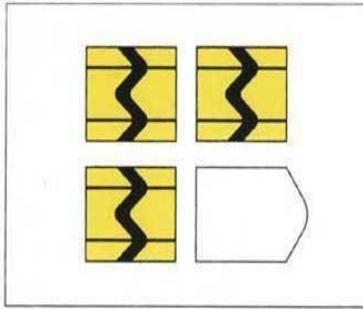
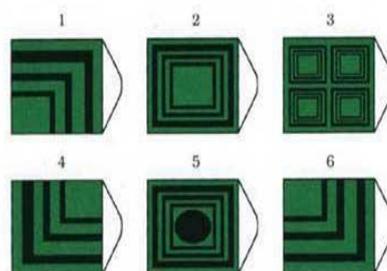
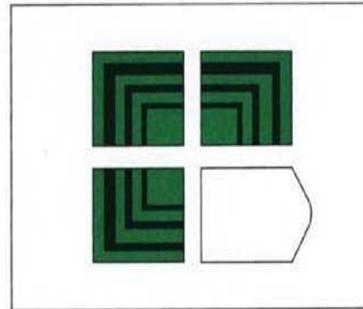
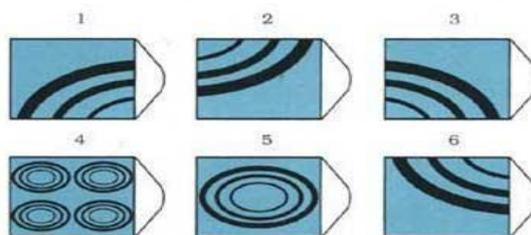
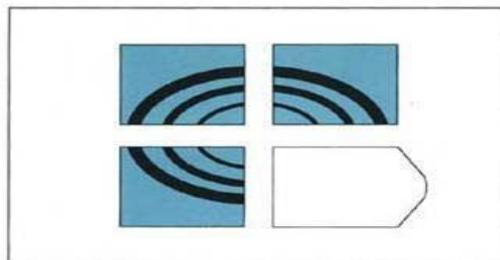


A12

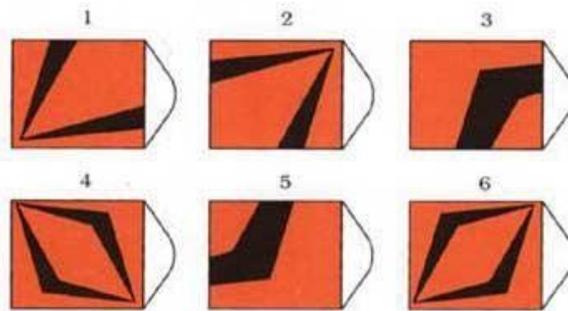
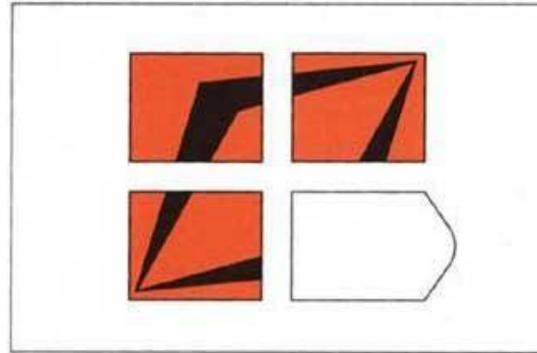


СЕРИЯ АВ  
Ав1

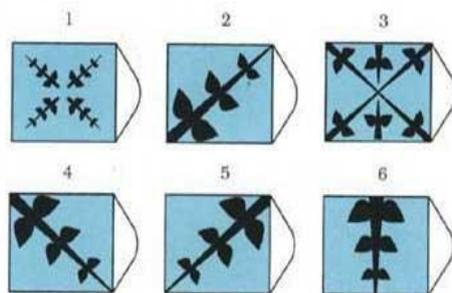
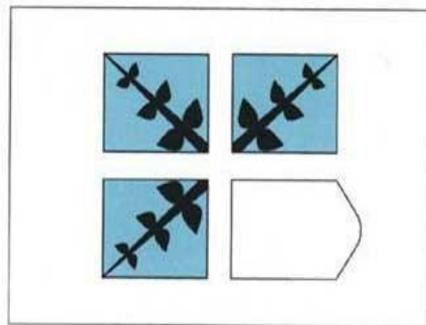


A<sub>B</sub>3A<sub>B</sub>4A<sub>B</sub>5

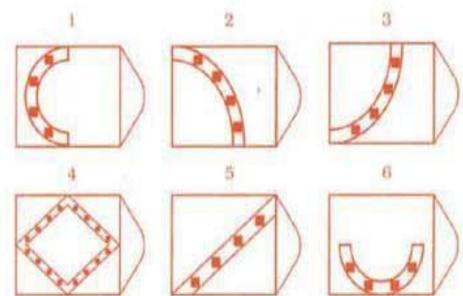
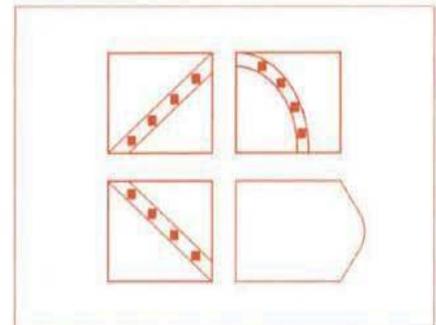
A<sub>B</sub>6

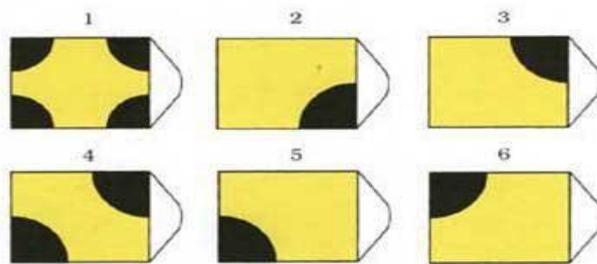
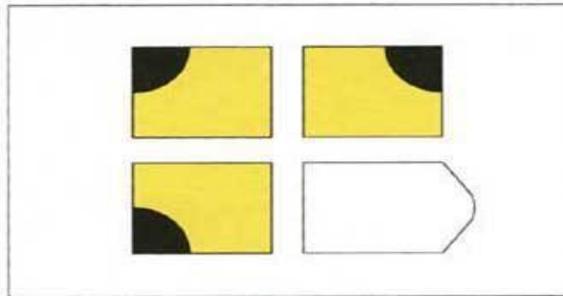


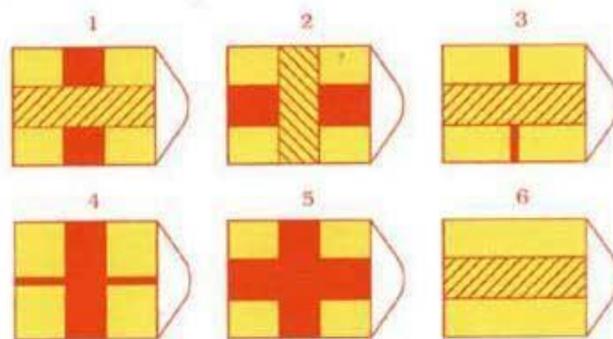
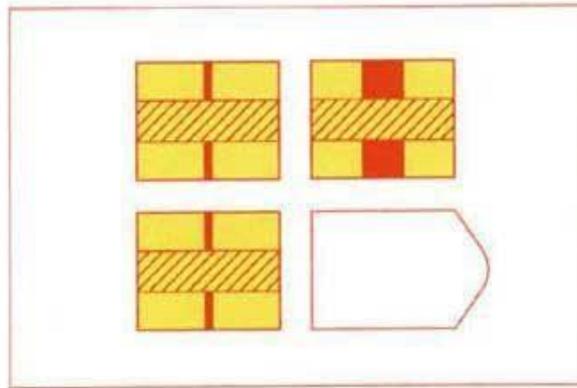
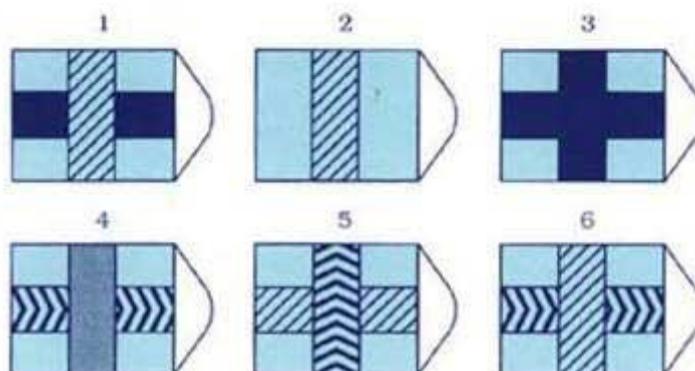
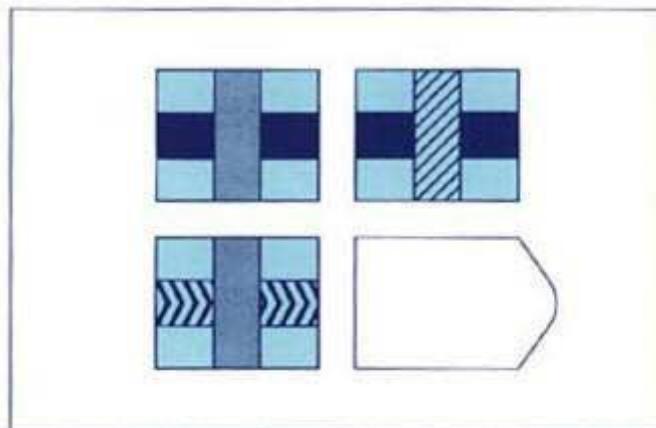
A<sub>B</sub>7



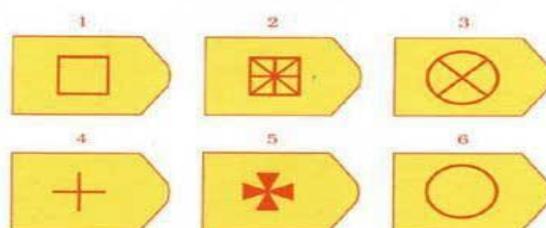
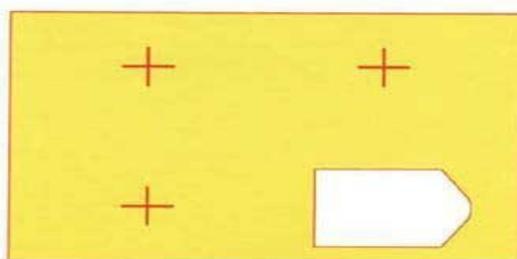
A<sub>B</sub>8



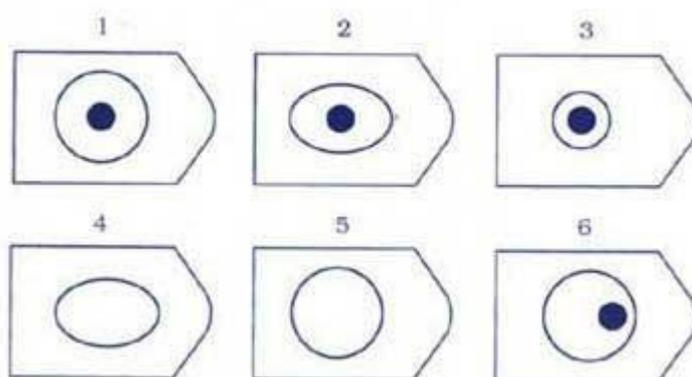
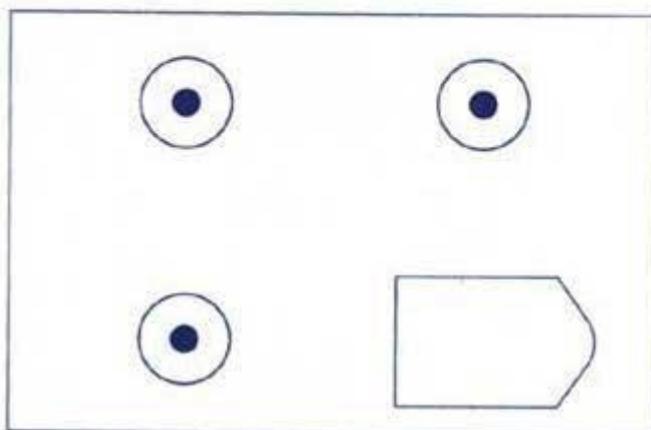
A<sub>B</sub>9

A<sub>B</sub>11A<sub>B</sub>12

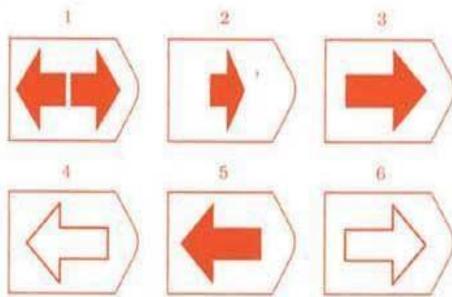
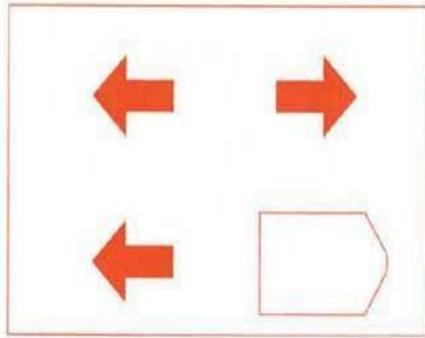
СЕРИЯ В  
В1



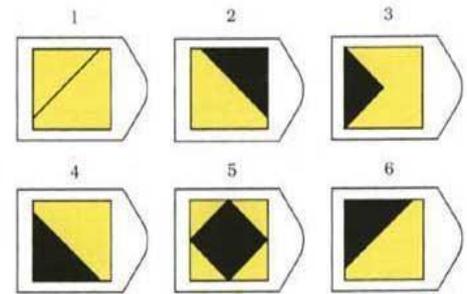
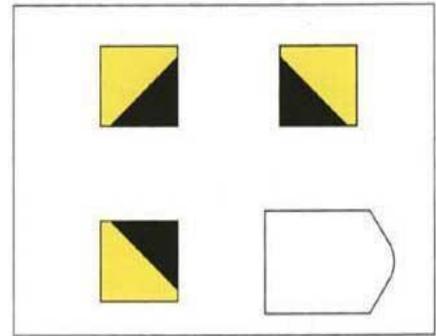
В2



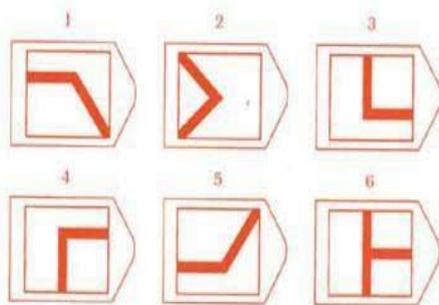
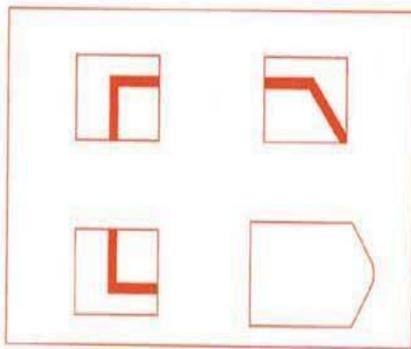
B3



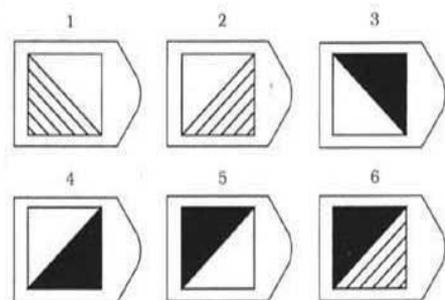
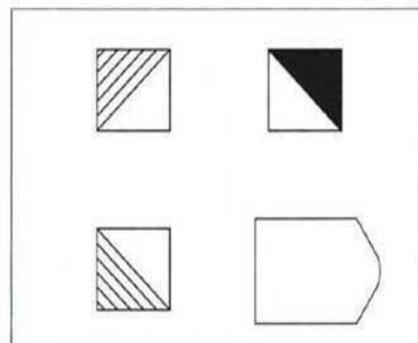
B4



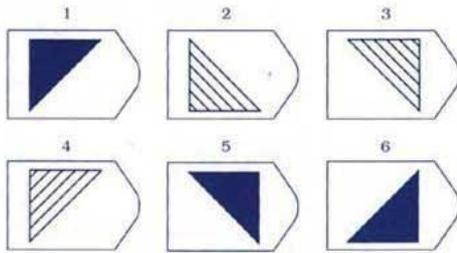
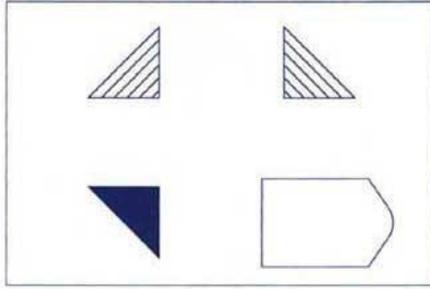
B5



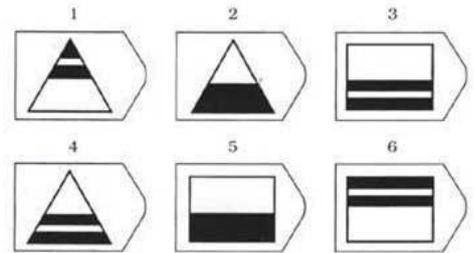
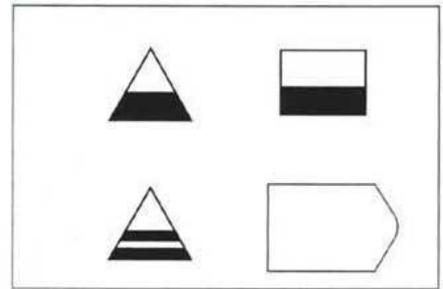
B6



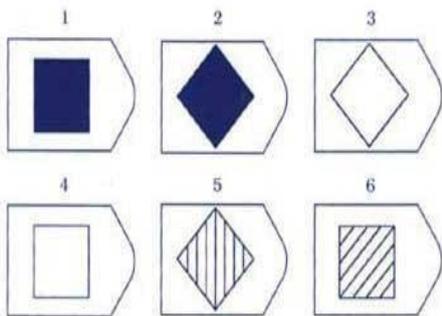
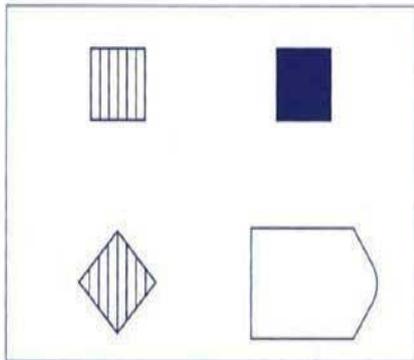
B7



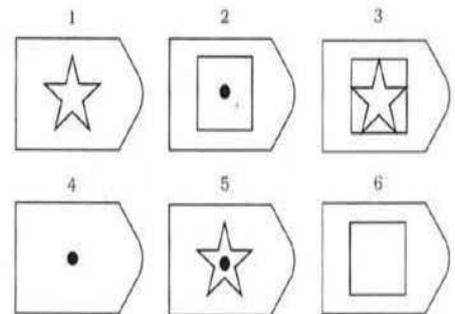
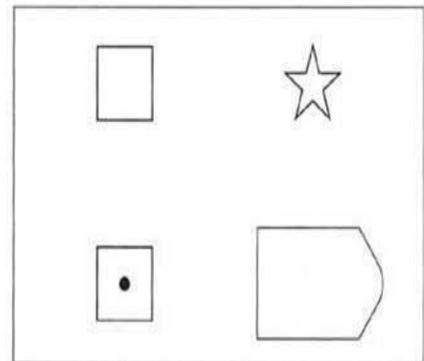
B8



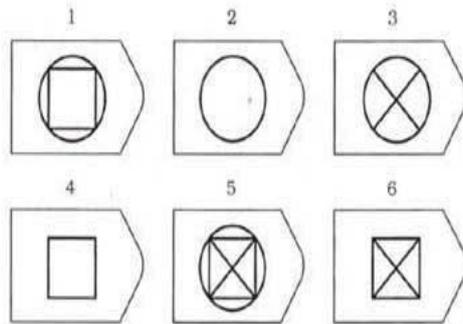
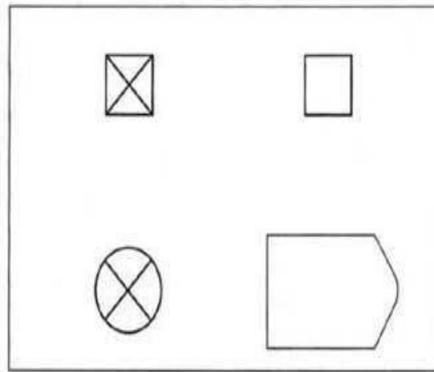
B9



B10



B11



B12

