

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА

Н. Н. ГАВРИЛОВИЧ, Т. В. КАРЛЮК

ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

**Учебно-методическое пособие для преподавателей
и студентов лечебного и медико-диагностического
и медико-профилактического факультетов,
обучающихся по специальностям «Лечебное дело»,
«Медико-диагностическое дело», «Медико-профилактическое дело»**

**Гомель
ГГМУ
2009**

УДК 796.5(07)

ББК 75.81

Г 12

Рецензенты:

доктор педагогических наук, профессор,
заведующий кафедрой физического воспитания и спорта
Белорусского торгово-экономического университета
потребительской кооперации *Медведев В. А.*;
кандидат педагогических наук, доцент кафедры легкой атлетики
и лыжного спорта Гомельского государственного
университета им. Ф. Скорины *Севдалев С. В.*

Гаврилович, Н. Н.

Г12 Ориентирование на местности: учеб.-метод. пособие для преподавателей и студентов лечебного, медико-диагностического и медико-профилактического факультетов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело», «Медико-профилактическое дело». / Н. Н. Гаврилович, Т. В. Карлюк. — Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2009. — 48 с.

ISBN 978-985-506-273-9

Учебно-методическое пособие предназначено для проведения занятий по ориентированию на местности и самостоятельных занятий по ориентированию и туризму студентов. Составлено в соответствии с учебной программой.

Утверждено и рекомендовано к изданию Центральным учебным научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 29 сентября 2009 г., протокол № 8.

УДК 796.5(07)

ББК 75.81

ISBN 978-985-506-273-9

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2009

ВВЕДЕНИЕ

Физическое воспитание в высшем учебном заведении является самостоятельной учебной дисциплиной и значимой частью в формировании общей и профессиональной культуры личности современного высокообразованного специалиста, в укреплении здоровья и приобретении знаний, умений и навыков в использовании средств физической культуры в профессиональной и лечебной деятельности. Наряду с такими изучаемыми видами спорта, как легкая атлетика, гимнастика, спортивные игры и другими, в Рабочую Программу по физическому воспитанию в вузе для студентов второго курса включена дисциплина «Туризм».

Туризм является одним из наиболее массовых и доступных видов физического совершенствования. Основы туристской подготовки могут постигать все студенты, независимо от их медицинской группы и уровня подготовленности. Туризм, как средство физического воспитания характеризуется естественной прикладностью, включает разнообразные по форме и содержанию двигательные действия по рациональному преодолению значительных расстояний в малонаселенной местности, выполняемые в естественных условиях коллективными усилиями, формирует практические навыки, позволяющие оптимально адаптироваться в различных жизненных ситуациях.

Во все времена люди стремились к активному отдыху. Значительная часть экотуристов целенаправленно ищут приключений вдали от цивилизации — совершают многодневные пешие путешествия по глухим местам, на плотах и байдарках по порожистым рекам с безлюдными берегами, устраивают велосипедные, автомобильные и пр. поездки по бездорожью на многие сотни и тысячи километров, продолжительные одиночные плаванья на яхте и т.д. Человечество достигло огромных высот и в техническом прогрессе: современные средства связи (рации, мобильные телефоны, GPS и пр.) могут значительно облегчить путешествие и, главное, помочь в экстремальной ситуации. Однако не всегда все проходит гладко и как, оказывается — заблудиться проще простого. Для человека, оказавшегося в незнакомой местности, *ориентирование* — одно из важнейших условий обеспечения жизнедеятельности. *Ориентироваться* — значит уметь определить стороны горизонта и свое местоположение относительно объектов и элементов рельефа, выбрать нужное направление движения и выдерживать это направление в пути. *Ориентирование на местности* может осуществляться по карте, компасу, небесным светилам, а также по различным признакам и объектам на местности. Прежде чем отправиться в путешествие, необходимо обратить особое внимание на выработку навыков, приемов, способов и правил ориентирования на местности с компасом и картой, а также без них.

ГЛАВА 1. ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

Ориентированием на местности принято называть совокупность действий по определению своего положения (точки стояния) среди окружающих объектов или ориентиров, сторон горизонта, направления движения и достаточно точному выдерживанию этого направления. В понятие ориентирования входит также умение быстро и точно запоминать незнакомую местность, пройденный путь и при необходимости безошибочно находить обратную дорогу.

1.1. Способы ориентирования

Способы ориентирования: ориентирование с помощью карты и компаса; ориентирование с картой без компаса; ориентирование без карты и компаса; ориентирование по местным предметам; ориентирование по туристской маркировке.

1.2. Ориентирование с картой без компаса

Ориентирование с картой без компаса отличается тем, что карту ориентируют по линиям местности или по ориентирам. Ориентирование *по линии местности* применяется при совпадении маршрута с прямолинейным участком дороги, просеки, реки. В данном случае достаточно провизировать направление еще на один ориентир. Пересечение этого направления с изображением линии местности на карте и даст точку стояния (метод полуобратной засечки).

Ориентирование по створу. Если вблизи от местонахождения удалось найти створ двух достаточно удаленных друг от друга и изображенных на карте местных предметов, то на линии створа и направлению еще на один ориентир определяется точка стояния человека.

Точечный ориентир и метод обратной засечки. При нахождении человека вблизи точечного ориентира следует найти этот ориентир на карте и по второму ориентиру направить верхний обрез карты на север. Если ориентиры находятся далеко, точку стояния определяют методом обратной визирной засечки. Для этого, сориентировав карту, последовательно визируют и прочерчивают направления к двум ориентирам. Точка пересечения направлений будет точкой стояния. Для контроля берут третье направление.

Способ Болотова. Применяют для определения точки стояния на местности, слабо «читаемой» по карте. Для этого из одной точки на листке прозрачной бумаги последовательно визируют и прочерчивают направления на три видимых на местности и опознанных на карте ориентира. Затем накладывают прозрачную бумагу на карту так, чтобы прочерченные направления на ориентиры прошли через их изображения на карте (рисунок 1).

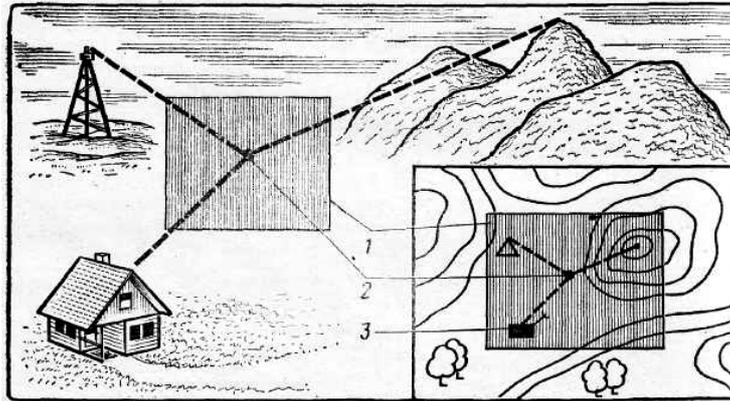


Рисунок 1 — Точка стояния на местности

При таком положении листка точка на нем (и карте) будет точкой местоположения человека.

На практике часто прибегают также к *приближенному* ориентированию, определяя точку стояния по расстоянию до ближайшего имеющегося на карте ориентира.

1.3. Ориентирование без карты и компаса

Ориентирование без карты и компаса позволяет с помощью небесных светил и некоторых местных предметов определить стороны горизонта.

Ориентирование *по часам и солнцу* (рисунок 2). Для этого часовую стрелку направляют в сторону солнца: при таком положении часов биссектриса угла между часовой стрелкой и цифрой «2» на циферблате (в период с октября по март — цифрой «1») укажет примерное направление на юг.

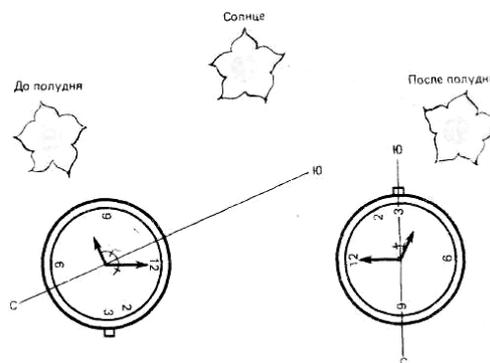


Рисунок 2 — Определение сторон горизонта

Часы должны идти по местному времени. Точность ориентирования этим способом летом невелика. Ошибка может достигать величины 20–25 градусов.

Ориентирование *по Полярной звезде* (рисунок 3). Направление на Полярную звезду определяется следующим образом. Через две крайние звезды «ковша» Большой Медведицы мысленно проводится прямая, на кото-

рой откладывается пятикратное расстояние между этими звездами. В конце пятого отрезка находится Полярная звезда, точно указывающая (ошибка менее 2 градусов) на север.



Рисунок 3 — Определение направления на север с помощью полярной звезды

Ориентирование *по Луне*. Для приблизительного ориентирования нужно знать, что летом в первую четверть Луна в 20 часов находится на юге, в 2 часа ночи — на западе, в последнюю четверть в 2 часа ночи — на востоке, в 8 часов утра — на юге. При полнолунии ночью стороны горизонта определяются так же, как по Солнцу и часам, причем Луна принимается за Солнце.

1.4. Ориентирование по местным предметам

Некоторые местные предметы и признаки также могут служить простейшим, хотя и не очень точным «компасом» для путешественника. Известно, что мхи и лишайники покрывают северную сторону деревьев и камней; кора большинства деревьев грубее на северной стороне и тоньше, эластичнее (а у березы и светлее) на южной стороне; смола больше выступает на южной половине ствола хвойного дерева; муравьи устраивают свои жилища к югу от ближайших деревьев и кустов и делают южный склон муравейника более пологим, чем северный; алтарь у православных церквей находится на востоке, а крест на куполе церкви ориентирован по направлению «север-юг»; ягоды и фрукты раньше краснеют и желтеют с южной стороны; цветок подсолнуха на протяжении дня поворачивается в сторону солнца и никогда не «смотрит» на север.

Не рекомендуется ориентироваться по таким неверным, хотя и всем известным признакам, как густота и пышность кроны с той или иной стороны у отдельно стоящего или находящегося в гуще леса дерева, по годичным кольцам прироста древесины на пнях спиленных деревьев. И густота кроны, и ширина годичных колец зависят от целого ряда факторов, среди которых освещенность солнцем может быть не главным.

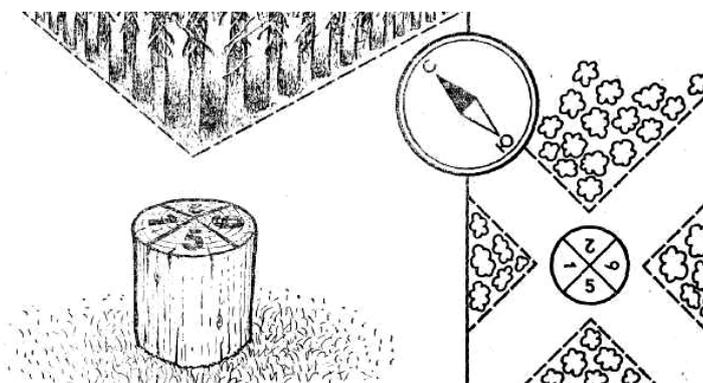


Рисунок 4 — Определение направления север-юг по квартальным столбам

Весьма осторожно надо прибегать к ориентированию по квартальным столбам в лесу (рисунок 4). Хотя считается, что *ребро между двумя соседними гранями столба с наименьшими цифрами указывает на север*, нужно помнить, что просеки в лесу могут быть прорублены не по меридианам и параллелям, а по линии рельефа или параллельно дорогам и границам угодий.

1.5. Ориентирование по туристской маркировке

Туристская маркировка — это система специальных условных обозначений, которые наносятся на местные предметы для разметки туристских маршрутов. Маркировка включает различные виды марок, направляющих стрелок, указателей и иных знаков, которые несут необходимую для путешественников информацию и помогают ориентироваться на местности.

Главный элемент маркировки — маршрутная марка — имеет форму прямоугольника (основной формат — 180×240 мм), на белом поле которого нанесена цветная полоса или поставленный на угол квадрат (рисунок 5).

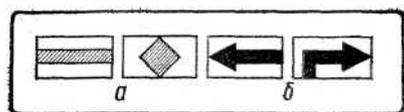


Рисунок 5 — Туристская маркировка

Марка с красной полосой обозначает многодневный категорийный маршрут, с зеленой — трех-, четырехдневный, с желтой — одно-, двухдневный (с ночевками). Марки с цветными квадратами обозначают различные маршруты для походов без ночевки.

Ориентируясь по маркам и стрелкам, можно пройти маршрут без карты, компаса и описания: указательные, предупреждающие, предписывающие и запрещающие знаки подскажут, где имеются объекты для осмотра, бивачные площадки, приюты, охраняемые природные достопримечательности, места для купания, каково расстояние от того или иного пункта, какие виды деятельности туристов разрешены, какие опасности ожидаются впереди и т.д. Некоторые из этих единых знаков приведены на рисунке 6, а также знаки упрощенной туристской маркировки рисунке 7.



Рисунок 6 — Единые знаки туристской маркировки

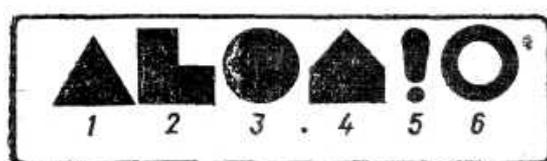


Рисунок 7 — Знаки упрощенной туристской маркировки

1.6. Ориентирование с помощью карты и компаса

Ориентирование карты служит для определения местонахождения. Для этого карту кладут горизонтально, ставят на нее компас и вращают карту вместе с компасом так, чтобы направление стрелки компаса совпало с меридианом. Направление магнитной стрелки не точно совпадает с направлением на географический полюс, и различают два меридиана — *истинный* (географический) и *магнитный* (рисунок 8).

Разница между истинным и магнитным меридианами называется *углом магнитного склонения*. Этот угол может достигать величины в 10–20 градусов и более и иметь разный знак.

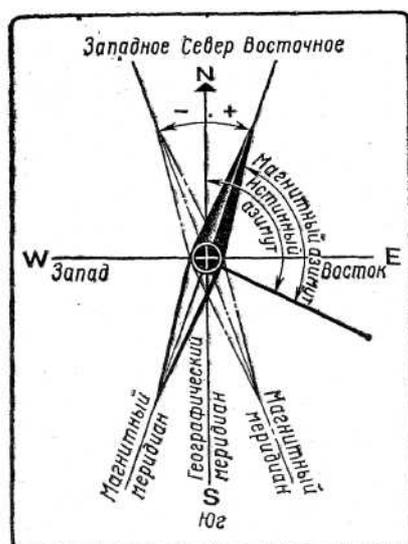


Рисунок 8 — Определение угла магнитного склонения

Учет магнитного склонения необходим для точного определения местонахождения. Местное склонение иногда указывают на карте. Но его можно определить также по Полярной звезде или приближенно, но без учета местных магнитных аномалий, по прилагаемой схеме (рисунок 9).

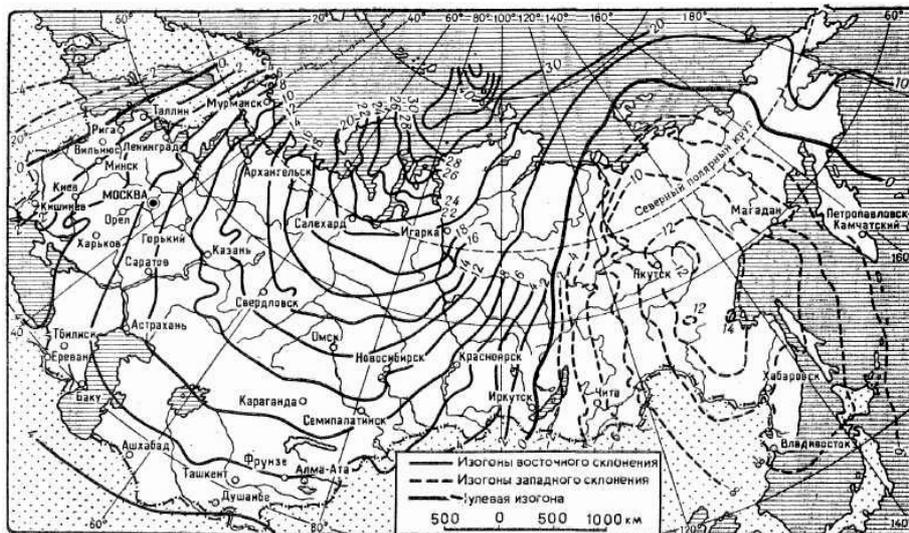


Рисунок 9 — Местное склонение

Если магнитное склонение восточное, то на картах оно подписывается со знаком плюс (например, + 7 градусов). Это означает, что истинный север находится влево от направления северного конца магнитной стрелки на величину 7 градусов. Следовательно, надо повернуть компас так, чтобы северный конец стрелки совпал с указанием на лимбе «7 градусов». Тогда ось лимба С-Ю пройдет через истинный географический меридиан, и компас окажется точно ориентированным по отношению к сторонам горизонта. В случае западного магнитного склонения (знак минус) истинный север лежит вправо от северного конца стрелки также на величину градусов магнитного склонения.

1.7. Определение местонахождения

Определение местонахождения (рисунок 10). Для этого надо ориентировать карту и опознать на карте и на местности два-три предмета. Не сбивая ориентирования карты, поочередно визируют линейкой на предметы, поворачивая линейку около условного знака ориентира. Пересечение визирных линий укажет местонахождение точки стояния человека на карте.

Из всего многообразия объектов местности для ориентирования обычно используют характерные, выделяющиеся на местности предметы, или ориентиры — точечные, линейные и площадные.

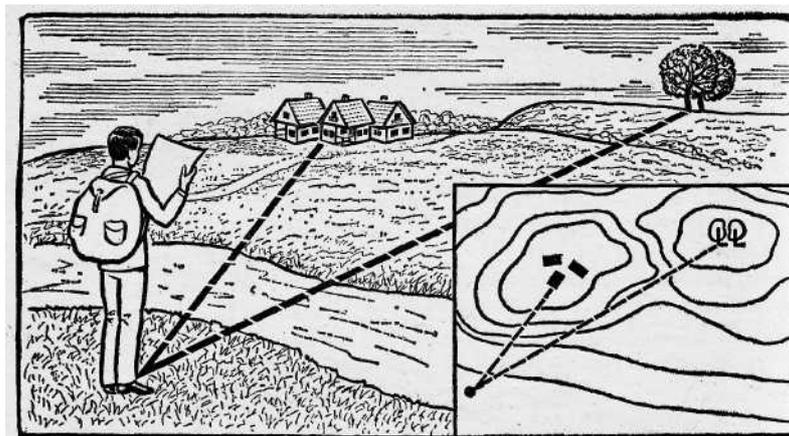


Рисунок 10 — Определение местонахождения

1.8. Точечные ориентиры

Точечные ориентиры — предметы, изображающиеся на топографических картах немасштабными условными знаками (отдельные строения, башни, трубы, пункты геодезической сети, курганы, воронки), или точки пересечения линейных ориентиров и изломов контуров (развилки дорог, перекрестки просек, слияние ручьев, углы и выступы контуров леса, луга, населенного пункта).

1.9. Линейные ориентиры

Линейные ориентиры — объекты, имеющие существенную длину на местности и изображающиеся на карте линейными условными знаками (дороги, реки, каналы, берега озер и морей, линии связи и электропередачи, лесные просеки, вытянутые формы рельефа — овраги, хребты, впадины).

1.10. Площадные ориентиры

Площадные ориентиры — объекты с хорошо выраженными контурами, занимающими определенную, сравнительно небольшую площадь (озеро, болото, луг, опушка леса, роща, населенный пункт).

Ориентирование на местности принято подразделять на *общее* и *детальное*. *Общим* называют такое ориентирование, при котором известны направление движения, район местонахождения, расстояние до ближайших крупных ориентиров. *Общим* ориентированием ограничиваются в тех случаях, когда нет нужды в детальном изучении местности, точном определении точки стояния для нахождения пути к какому-либо конкретному ориентиру.

При *детальном* ориентировании точно определяются положение точки стояния (местонахождение группы), направление сторон горизонта в пути следования, опознаются окружающие географические объекты и оп-

ределяется их положение. Детальное ориентирование устанавливается и сохраняется в ключевых точках маршрута, например, когда надо выяснить путь к перевальной седловине, причалить у входа в опасный порог, свернуть из основной долины в одну из боковых, ведущих к нужной вершине, на развилке дорог выбрать именно ту, которая приведет к цели пути. Очевидно, что восстановление детальной ориентировки необходимо перед началом глазомерных съемок местности для уточнения ходовой карты или создания схемы перевала, порога и т.п.

Надежными ориентирами служат высокие, резко выделяющиеся на общем однообразном фоне объекты: горные вершины, отдельные скалы, искусственные сооружения башенного типа, такие, как вышки геодезических сигналов, колокольни, трубы, ретрансляторы и т. п.

Правильное ориентирование позволяет совершать поход точно по маршруту, без существенных отклонений от заранее намеченного графика движения. Для уверенного ориентирования необходимы навыки в работе с картой и компасом.

Работа с картой включает: чтение ее и правильное ориентирование (по компасу, местным предметам, небесным светилам), определение точки стояния. Работа с компасом включает: ориентирование карты, определение азимутов по карте, определение азимутов на местности. Большое значение имеют навыки ориентирования при отсутствии карты и компаса (определение сторон горизонта по небесным светилам и местным предметам).

К важным элементам техники ориентирования на местности относятся также ориентирование карты по линиям местности и определение точки стояния.

Умение *правильно ориентировать* карту по линиям местности, т.е. по крупным линейным ориентирам (просеки и дороги, реки, границы леса, протяженные формы рельефа), особенно важно, когда необходимо выполнить ориентирование карты без компаса или с компасом, но при отсутствии знания точной величины магнитного склонения для данной местности.

Для *определения точки стояния* — одного из важнейших элементов техники ориентирования — существуют различные приемы, включающие методы засечек, тщательное сличение карты с местностью с учетом возможных параллельных ситуаций (хорошо известных в практике спортивного ориентирования) и т. п.

Важно также умение определять *масштаб* карты, если он по тем или иным причинам неизвестен: имеется, например, лишь отрывок (фрагмент) карты либо ее фотокопия без указания масштаба. Существует несколько приемов определения масштаба карты.

Если измерить на карте расстояние между двумя точками, выраженными на местности надежными ориентирами (такие измерения обычно выполняются с помощью курвиметра или линейки компаса), а затем оп-

ределить реальное расстояние на местности глазомерно, по времени и скорости движения или даже шагами, то масштаб карты легко найти методом пропорций.

Другой способ установления масштаба карты — по географической (координатной) сетке. Для этого нужно лишь помнить, что одна минута широты соответствует одной «морской» миле, т.е. 1852 м. Пусть, например, разность широт двух смежных параллелей составляет 30', а расстояние между ними на карте равно 5,6 см. Степень уменьшения размеров можно вычислить по формуле:

$$M = \frac{30' \times 1852 \times 100}{5,6} = 1000000$$

В этом вычислении коэффициент 100 введен для согласования размерностей (метров и сантиметров), а масштаб карты, следовательно, составляет величину 1:1000000.

В малонаселенных равнинных районах при отсутствии надежных ориентиров и слабой информативности туристской картосхемы основным приемом ориентирования служит азимутальное движение с надежным счислением пути. Выполнение этого приема значительно усложняется при неблагоприятных метеорологических условиях (туман, «белая мгла» в лыжных походах и т. д.). В таких случаях выдерживание заданного направления осуществляется специальными приемами организации движения: направляющий идет в 20–30 м впереди руководителя или штурмана группы, который имеет компас и подает направляющему соответствующие команды, корректируя направление движения. Другими словами, направляющий выполняет роль ориентира.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ОРИЕНТИРОВАНИЯ НА МЕСТНОСТИ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ТУРИЗМА

Каждому виду туризма присущи некоторые специфические особенности, связанные с естественными условиями или способом передвижения. Соответственно различны и методы ориентирования.

2.1. Пешие походы

При ориентировании в пеших походах особое внимание следует уделять линейным ориентирам — дорожной сети и системе просек. Дороги и тропы в процессе ориентирования помогают мало: на карте, как правило, показаны далеко не все дороги и не с такой степенью подробности, чтобы служить хорошим ориентиром. К тому же дороги — наиболее изменчивый элемент ландшафта; карты стареют быстрее всего в показе дорог.

Просеки менее удобны для передвижения, чем дороги, зато они самые надежные и подробные ориентиры в лесу. Лес на плане изображается разбитым на кварталы системой просек. Просеки ориентированы по географическому или магнитному меридиану, сторона квартала равна 1000 или 500 м. Кварталы нумерованы, причем в каждом лесничестве нумерация начинается с северо-запада с единицы. Сначала нумеруется верхний ряд, а затем по очереди все остальные. Возрастают номера с запада на восток. На углах кварталов (пересечении просек) стоят квартальные столбы. Их стороны, обращенные внутрь кварталов, имеют затесы, на которых написаны номера соответствующих кварталов. На квартальных просеках через 200 или 250 м ставятся визирные столбы, нумерованные римскими или арабскими цифрами. От них в лес идут визирные просеки шириной 0,5 м, обозначенные на местности зарубками на деревьях и вехами — заостренными в верхней части палками высотой 1–1,5 м. Вдоль просек и визиров на затесах деревьев или на колышках высотой 50–70 см имеются стометровые отметки расстояния. Каждая горизонтальная черта означает 100 м, а каждая наклонная — 500 м. Все установленные в лесу столбы помечены на лесоплане жирными точками. Лесопланы можно использовать в походе, так как они позволяют ориентироваться на местности по квартальным столбам, вести четкий контроль пройденных расстояний. Полезны они и при прокладке маршрутов по районам с обширными лесными зонами. Просеки разбивают громадные лесные массивы на множество мелких «ячеек», существенно упрощая задачу ориентирования, суть которой сводится лишь к тому, чтобы знать, в каком из лесных кварталов находишься. А установить это, имея лесоустроительную обстановку на ходовой карте, достаточно просто по надписям на квартальных, визирных и деляночных столбах.

2.2. Лыжные походы

Специфику ориентирования в этом виде туризма определяют, прежде всего, условия путешествия (низкая температура, возможность внезапного ограничения видимости, снежный покров) и связанный с этими условиями способ передвижения — на лыжах.

С наступлением зимы летние дороги и тропы в горах и лесах перестают быть надежными ориентирами. Непроходимые летом водоёмы и болота, наоборот, становятся наиболее удобными для движения, так как сильно сокращают путь, позволяя двигаться напрямик; снег на них обычно плотнее, чем в лесу. Зрительное восприятие местности зимой совершенно иное, чем летом: на безлесной равнине с трудом прослеживается русло реки, трудно отличить озеро от болота, а болото от плоской низины. Наоборот, чётче вырисовываются холмы и вершины гор, из-за отсутствия листвы намного улучшается видимость в лесу. Несколько иного подхода требует и работа с картой, которая составляется по состоянию природы в самый сухой и жаркий период года.

На маршрутах, проходящих полностью или частично в безлесных районах, серьезной предпосылкой тактики и техники ориентирования становится погода. Резко отличающиеся условия видимости, возможность внезапного ухудшения из-за метели, тумана, облачности, рассеянного освещения заставляют применять более гибкую тактику, предусматривать все возможные варианты погодных условий и связанных с ними приемов ориентирования — в первую очередь, естественно, худшего случая.

2.3. Горные походы

Походы в горах проводятся зимой и летом. Условия путешествия и способ передвижения в этих случаях, естественно, резко отличаются, но приёмы и тактика ориентирования имеют много общего. На большей части маршрута в горах, как правило, особенно летом, хорошая видимость, открывается широкий кругозор с одновременным обзором многих вершин. Движение, обычно планируемое вдоль хребтов и долин, может легко контролироваться для определения точки стояния способом обратных засечек. Большое значение имеют приемы ориентирования по памяти и с использованием панорамных фотографий. В незнакомой горной местности даже с известной обзорной точки с подробной картой в руках бывает трудно определить, какие вершины и перевалы видишь в том или ином направлении, на каком расстоянии находится горная цепь среднего плана, видна или не видна интересующая нас вершина.

2.4. Водные походы

Учитывая резкие отличия в технике и тактике ориентирования, целесообразно рассмотреть отдельно следующие элементы водных путешес-

вий: сплав или подъем по реке, волок или обнос (при волоке или обносе приемы ориентирования те же, что и в пешем походе), плавание по открытым водоемам.

Сплав или подъем по реке с точки зрения ориентирования представляет собой на всем протяжении маршрута движение по линейному ориентиру.

С реки, особенно текущей по лесистой, закрытой, местности, видно очень мало. Бывают случаи, что с воды совершенно не видны деревни, показанные на карте на самом берегу реки, но расположенные на местности на высоком берегу и чуть (немасштабно для карты) в стороне от реки. Обнаружить такие «деревни-невидимки» помогают косвенные признаки жилья: причаленные или вытасченные из воды лодки, мостки для стирки белья, домашняя водоплавающая птица, да и условия наблюдения на реке с быстрым течением и многочисленными препятствиями, отвлекающими на себя основное внимание, не очень благоприятны.

Техника и тактика ориентирования на реке сходны с принятыми при ориентировании на маркированной трассе.

В водных походах могут встретиться участки крупных рек, больших озер и водохранилищ, оборудованных плавучей и береговой судоходной обстановкой, по которым осуществляется регулярное, местами интенсивное судоходство.

Основные технические приемы при плавании по открытой воде: движение в створе, чтение карты и лоции, движение по «ориенту в азимуте» с помощью спортивного компаса, прокладка пути или курса. Лоции дают много информации об имеющихся на берегу ориентирах. Эти ориентиры необходимо предварительно изучить и по мере их появления в поле зрения наблюдать за ними для грубой ориентировки или использовать азимут (пеленги) на них для детальной ориентировки и точного определения своего местоположения (точки стояния).

Хорошая топографическая подготовка и владение приемами ориентирования позволяют решать не только тактические задачи походов (уверенное движение по маршруту с соблюдением походного графика и календарного плана), но и задачи, связанные с безопасностью участников. Большую роль в совершенствовании топографической, тактической, технической, а также физической подготовки туристов играют систематические занятия спортивным ориентированием.

ГЛАВА 3. СПОРТИВНОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ

Соревнования по спортивному ориентированию заключаются в прохождении дистанции с картой и компасом и отметке на контрольных пунктах (КП), расположенных на местности. Ориентировщику необходимо обладать высокими физическими качествами, отлично знать топографию, в совершенстве владеть компасом и уверенно читать карту, быстро и правильно выбирать путь движения по незнакомой местности, иметь высокие волевые качества.

Спортивное ориентирование сравнительно молодой и активно развивающийся вид спорта. Он родился из упражнений по военной подготовке, которые впервые в русской армии проводились при Петре 1.

Первыми официальными состязаниями, которые положили начало этому виду спорта, принято считать соревнования 13 мая 1897 года в Норвегии. Но лишь в 1961 году была создана Международная федерация ориентирования (ИОФ), а на следующий год в Норвегии состоялся первый чемпионат Европы. В 1966 году в Финляндии был проведен первый чемпионат мира. Первые всесоюзные (речь идет о стране СССР) соревнования по ориентированию проходили в 1963 году в Карпатах. Можно отметить следующие виды соревнований по ориентированию: *ориентирование в заданном направлении, ориентирование по маркированной трассе, ориентирование по выбору, эстафеты, ночное ориентирование.*

Соревнования по ориентированию могут проходить в виде кросса (бег), на лыжах, велосипедах и пр. По времени проведения соревнования бывают *дневные и ночные, однодневные и многодневные*, а по характеру зачета — *личные* (результаты засчитываются отдельно каждому участнику), *командные* (результаты отдельных участников засчитываются команде в целом), *лично-командные* (результаты засчитываются отдельно каждому участнику и команде в целом).

3.1. Ориентирование в заданном направлении

Ориентирование в заданном направлении — это прохождение отмеченных на карте и расположенных на местности КП в заданном порядке. С целью рассеивания участников разрешается применять различный порядок прохождения отдельных частей дистанции разными участниками, но в итоге все должны пройти одинаковую дистанцию. Старт участников рекомендуется одиночный.

Результат определяется по времени, затраченному на прохождение дистанции от момента технического старта до финиша. Если участник нарушил порядок прохождения КП или пропустил КП, его результат не засчитывается.

3.2. Ориентирование на маркированной трассе

Ориентирование на маркированной трассе — это прохождение дистанции с нанесением на карту местоположения установленных на трассе КП. Чаще всего, соревнования проводятся зимой. Местоположение КП наносится на карту только на следующем пункте прокалыванием его в соответствующей точке компостером или иглой. В последнем случае прокол отмечается имеющимся на КП цветным карандашом перечеркиванием крест-накрест. Последний КП наносится на «рубеже отметки последнего КП».

За ошибку в нанесении КП более чем на 2 мм участник получает штрафное время — 1 мин. за каждые полные или неполные 2 мм. Максимальный штраф, который может быть назначен за ошибку в нанесении одного КП, равен 3 мин. На дистанциях массовых разрядов максимальный штраф равен 5 мин. Результат участника определяется по сумме времени прохождения дистанции и штрафного времени.

3.3. Ориентирование по выбору

В *ориентировании по выбору* участник на старте получает карту с нанесенными контрольными пунктами. Каждый КП помечен цифрой, которая обозначает его «стоимость» в очках. Конечная цель участников этого соревнования — набрать наибольшее количество очков, отыскивая КП за определённое время, одинаковое для всех (обычно 1 час). Каждый спортсмен самостоятельно избирает для себя наиболее ценный и реальный по его силам маршрут. Прохождение всех КП не обязательно.

Ориентирование по выбору для новичков — это прохождение заданного количества КП из числа находящихся в районе соревнований. Выбор КП и порядок их прохождения произвольный — по усмотрению участника. Неоднократный выход на один и тот же КП засчитывается только один раз. Старт участников — общий или групповой. На карту наносят все имеющиеся в районе соревнования КП и их обозначения. В районе соревнования устанавливается в 1,5–2 раза больше КП, чем количество, которое необходимо отыскать. Результат участника определяется по времени, затраченному на прохождение заданного количества КП.

3.4. Ночное ориентирование

В последнее время практикуют проведение интересных стартов: *ночное ориентирование*. Соревнования этого вида называют венцом ориентирования. Ориентирование ночью намного сложнее, потому что много ориентиров нельзя рассмотреть, плохо различается форма рельефа, растительность, тропинки, но выбор пути в связи с вышеизложенным, упрощается. На ночных соревнованиях ориентировщики чаще пользуются движением по дорогам, просекам, открытой местности, потому что в этом случае скорость почти не уменьшается по сравнению с днем, а скорость движения по

азимуту, из-за рельефа в густом лесу усложняется. Темнота затрудняет точно определить точку своего местонахождения. В таких условиях местонахождение лучше определять с помощью линейных ориентиров. При выборе варианта движения рассчитывайте заранее наличие линейных ориентиров, пусть даже путь будет длиннее. Линейные ориентиры ночью легко увидеть. Старт начинается, как правило, в 21.00. Участники стартуют по два человека (парень и девушка). Определяется контрольное время на прохождение дистанции. Ориентирование проходит по маркированной трассе, обозначается район ориентирования. На двух участников выдается одна карта. Ночное ориентирование требует дополнительного инвентаря — налобных фонариков.

Оборудование дистанции соревнований по спортивному ориентированию включает: пункт выдачи карт, место старта, точку начала ориентирования, контрольные пункты, рубеж и место финиша, а при соревнованиях на маркированной трассе — и путь движения участников.

Для оборудования КП и точки начала старта ориентирования применяют знак в виде трехгранной призмы со стороной 30×30 см. Каждая грань делится диагональю из левого и нижнего в правый верхний угол (вверху-белое поле, внизу-оранжевое или красное).

Спортивное ориентирование — один из немногих видов спорта, где участники соревнований действуют индивидуально, вне поля зрения тренеров, судей, зрителей, даже соперников. Поэтому для достижения цели необходимы хорошая психологическая подготовка, проявление настойчивости, решительности, смелости, самообладания. В технической подготовке спортсмена-ориентировщика два основных компонента: техника ориентирования (работа с картой и компасом) и техника передвижения на местности (бегом или на лыжах).

ГЛАВА 4. ТОПОГРАФИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

Знание топографии и умение ориентироваться на местности позволяет правильно установить, где в определенный момент находится спортсмен или группа туристов и куда надо двигаться дальше. Сориентироваться на местности — значит найти стороны горизонта и свое местоположение относительно неподвижных естественных или искусственных предметов (объектов) и элементов рельефа. Ориентирование на местности при передвижении состоит в определении расстояний и выдерживании направления маршрута. Для ориентирования используют различные предметы и объекты: *карты, компас, местные предметы.*

4.1. *Карты*

Картосхема представляет собой уменьшенное во много раз, вычерченное на бумаге в условных знаках изображение определенного участка местности.

Карты бывают разных масштабов — мелких и крупных, в зависимости от того, во сколько раз уменьшена местность. Например, масштаб 1:600000 означает, что в 1 см карты 600000 см местности, или 6 км.

Масштаб карты очень важен для туристов. Так, при планировании района путешествия и общих наметках маршрута достаточно карты крупного масштаба на которой нанесены крупные населенные пункты, железные, шоссейные и некоторые проселочные дороги, лесные массивы, реки, озёра, болота, границы областей и районов, и туристских схем (они содержат сведения о туристских базах, гостиницах, автозаправочных станциях, историко-революционных, военно-исторических, археологических, архитектурных памятниках, музеях, интересных объектах природы).

Участие в соревнованиях по ориентированию возможно при наличии компаса и картосхемы местности. Применяют карты мелких масштабов 1:15000 и 1:20000, т.е. 1 см на карте соответствует 150 и 200 м на местности. На них изображены мельчайшие тропинки, холмики, ямки, овражки, небольшие участки леса, кустарника, поляны. Поскольку дистанции соревнований располагаются, как правило, в лесу, то для лучшего чтения карты лес не закрашивают. Так легче разобрать мельчайшие изгибы горизонталей, внемасштабные знаки и т.д., которые порой служат «привязками» для установки КП.

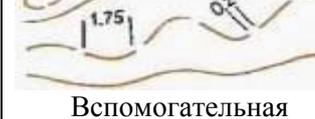
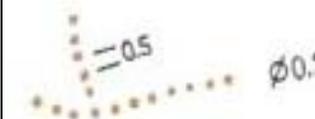
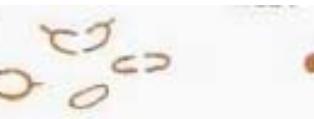
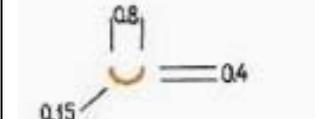
При изготовлении спортивных карт используют семь красок. Черную краску — для обозначения искусственных сооружений: домов, дорог; нанесения границ лесных и полевых угодий, а также наиболее опасных деталей микрорельефа: скал, камней, скальных воронок. Голубой изображают водоемы, реки, болота. Коричневой — формы рельефа, в частности горизонтали. Желтой закрашивают открытые и полуоткрытые участки: луга,

поляны. Лес, который не представляет преграды для скоростного передвижения, оставляют белым. Только лесные заросли, кустарник, существенно снижающие скорость бега, закрашивают зеленой краской. Седьмым цветом — красным или фиолетовым — наносят запрещающие знаки и обозначения дистанции: старт, финиш и КП.

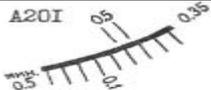
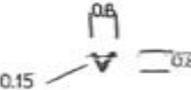
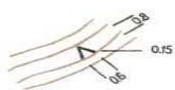
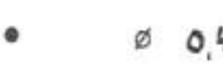
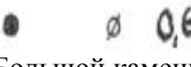
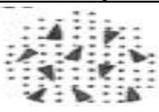
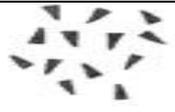
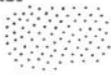
4.2. Условные знаки

Не изучив условные знаки, нельзя постигнуть особенности местности, изображенной на картосхеме. Условные знаки — это символы, позволяющие человеку при помощи графических средств отражать в уменьшенном виде особенности местности на картах или картосхемах. Ранее в ориентировании использовалось, без малого, 400 условных знаков (УЗ).

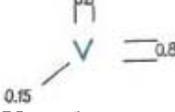
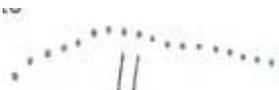
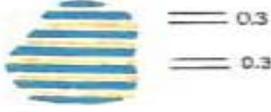
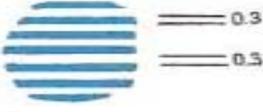
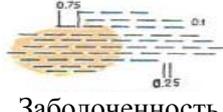
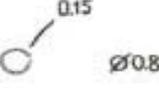
Ныне в спортивном ориентировании используется 75 знаков (68 общих и 7 специальных) (рисунок 11). В цветном варианте их меньше.

		
Основная горизонталь	Утолщенная горизонталь	Вспомогательная горизонталь
		
Бергштрих	Крутой обрыв	Маленькая земляная насыпь. Дамба
		
Промоина	Маленькая промоина	Сухая канава
		
Бугорок/микробугорок	Яма	Микроямка
		
Воронка	Поверхность с микронеровностями	Особый объект рельефа

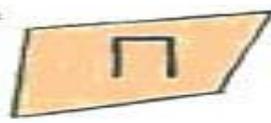
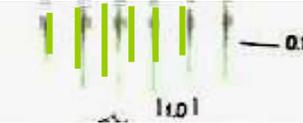
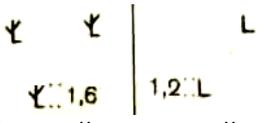
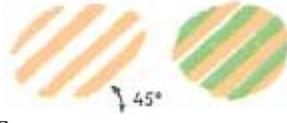
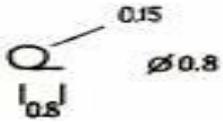
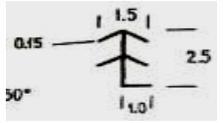
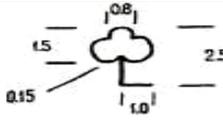
а)

 Непреодолимая скальная стена	 Непреодолимые скальные ступенчатые стены	 Преодолимая скальная стена (уступ)
 Скальная яма	 Пещера	 Камень
 Большой камень	 Труднопроходимая каменная осыпь	 Проходимая каменная осыпь
 Район с камнями	 Открытый песок	 Голые скалы

б)

 Море, озеро, пруд	 Маленькое озеро (озерцо). Пруд (прудик)	 Лужа. Углубление с водой
 Непреодолимая река, канал	 Преодолимая река, канал	 Преодолимый ручей, канал
 Преодолимый ручей, канава с водой	 Нечеткая канава с водой	 Пересыхающий ручей
 Непроходимое болото	 Труднопроходимое открытое болото	 Труднопроходимое заросшее болото
 Открытое болото	 Заросшее болото	 Заболоченность
 Резервуар	 Колодец	 Родник
 Особый объект гидрографии	 Мостик	 Переправа с мостиком
 Переправа без мостика		

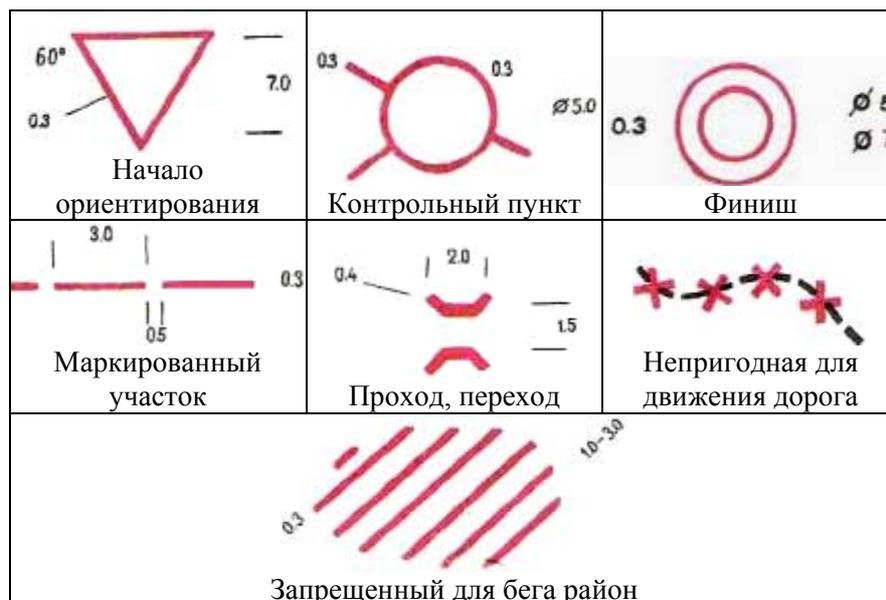
в)

 <p>Открытое пространство</p>	 <p>Возделываемые земли</p>	 <p>Полуоткрытое пространство</p>
 <p>Легкопроходимая растительность</p>	 <p>Среднепроходимая растительность с хорошей видимостью</p>	 <p>Труднопроходимая растительность с хорошей видимостью</p>
 <p>Среднепроходимая растительность</p>	 <p>Труднопроходимая растительность</p>	 <p>Непроходимая растительность</p>
 <p>Растительность легкопроходимая в определенном направлении</p>	 <p>Горелый и сухостойный лес. Вырубка</p>	 <p>Труднопроходимое полуоткрытое пространство</p>
 <p>Плодовые деревья. Сады</p>	 <p>Четкая граница</p>	 <p>Четкий контур</p>
 <p>Нечеткий контур</p>	 <p>Редкий лес</p>	 <p>Хвойный лес</p>
 <p>Лиственный лес</p>	 <p>Внемасштабная группа деревьев</p>	 <p>Особый объект растительности</p>

г)

0.15 0.3	0.15 4.5 0.5	0.3
2.2 0.3 0.25 мин. 0.6	1.5 0.25 0.2	0.75 0.25 0.15
0.75 0.25 1.0 0.15		мин. 0.5
3.0 1.0 0.1	0.4	0.5
0.5	0.5	0.3 0.4 3.0 0.3
0.3 0.15 0.1	60° 0.6	2.5 0.4 0.1
0.5 3.5 0.15 60° 0.5	3.5 0.1 60°	2.0 0.1 0.8 0.15
0.2 0.1 1.0	мин. 0.5×0.5	2.0 2.0 0.6
0.15 0.8×0.8	0.1 0.5	0.4 0.2 1.5 2.0
1.0 0.15 0.5 1.0	1.0 1.0	
0.15 0.5 0.8	1.0 0.15 1.0	1.0 1.0 0.15 60°
0.15 0.8	0.8 0.15 0.8	

д)



е)

Рисунок 11 — Спортивное ориентирование. Условные знаки. УЗ-81:
 а) рельеф, б) скалы и камни, в) гидрография и болота, г) растительность,
 д) искусственные сооружения, е) знаки обозначения дистанции

На первом этапе обучения начинающему спортсмену, приходится работать с картохемами, изготовленными в черно-белом варианте. За каждым условным знаком скрывается часть природного или хозяйственного ландшафта. О знании условных знаков можно говорить лишь тогда, когда при упоминании названия любого значка в сознании мгновенно возникает реальный образ или объект, заложенный в содержании знака. Для лучшего запоминания все условные знаки следует сгруппировать в линейные (изображаемые с помощью точечного пунктира, сплошных и прерывистых линий), значковые или точечные (для отдельных объектов) и площадные (используемые для заполнения внутренних частей контуров). Линейные можно подразделить на знаки дорожной сети, ограждений и контуров, водных объектов (гидрографии) и рельефа с его искусственными нарушениями.

Практика показывает, что наиболее труден для восприятия образ, стоящий за условным знаком проселочной дороги. Впрочем, трудность эта легко преодолима, если усвоить, что проселок — это основная нить, соединяющая ближайшие соседние деревни или поселки, которая отличается расширенной, хорошо укатанной колеей, не свойственной ни лесным, ни полевым дорогам. Несмотря на сходство условных знаков просек и лесных (полевых) дорог следует иметь ввиду, что обладающие прямолинейностью таксационные и противопожарные просеки не всегда используются для проезда и из-за густых зарослей подлеска на них плохо распознаются на местности.

Иногда у начинающих ориентировщиков складывается неверное представление о том, что скрывается за условным знаком тропы. Так как терри-

тория нашей республики отличается высокой степенью хозяйственной деятельности человеком, то нанесение всех встречаемых в лесах троп и тропинок на картосхему сделало бы ее из-за перегрузки знаками практически непригодной для ориентирования. По этой причине на картосхемы наносятся лишь отдельные тропы, имеющие значение путей подхода к ориентирам (возможных путей движения ориентировщиков), ограничительных линий площадей контуров или связующих цепочек множества ориентиров. Как правило, это заброшенные лесные дороги или часто используемые пешеходами и потому хорошо натоптанные тропы шириной около метра. Поэтому развилки троп на местности следует всегда искать при помощи определения расстояния к ним от ближайших ориентиров-привязок.

Под *привязкой* подразумевают хорошо опознаваемые на местности и обозначенные на картосхемах ориентиры, позволяющие с высокой точностью определить местонахождение ориентировщика и контрольного пункта. Привязки можно условно разделить на *прямые* (точечные, непосредственные) — перекрестки и развилки дорог и просек, отдельные деревья, камни, муравейники и т.д., и *косвенные* (опосредованные, хорошо опознаваемые точки которых несколько удалены от места положения контрольных пунктов). Кроме этого, косвенные привязки подразделяются на *передние* и *боковые*. Следует усвоить, что условные знаки троп, просек, полевых и лесных дорог различаются лишь по длине штрихов.

К числу легких и потому коварных относятся условные знаки обозначения границ контуров («кромка»). Начинающему ориентировщику необходимо твердо усвоить, что хорошо опознаваемые на местности (четкие) и требующие повышенного внимания для распознавания (нечеткие) контуры различаются на картосхемах лишь частотой точек в линии.

Большое значение для выбора пути движения имеет значение линейных знаков гидрографической сети. Так как в черно-белом варианте все водные артерии и различные каналы изображаются черными линиями, то условные знаки объектов, заполненных водой, обязательно содержат при себе стрелку указания направления стока, в отличие от знаков сухих русел. Весьма неприметные на первый взгляд отличия в знаках могут указать ориентировщику на наличие или отсутствие дорожного брода через ручей или узкую реку, что также важно при выборе тактики движения по дистанции.

При изучении особенностей площадных условных знаков следует обратить внимание на наличие трех основных, наиболее распространенных на картосхемах цветовых гамм:

а) интенсивным черным цветом обозначаются объекты гидрографии — озера, пруды и т. д.;

б) серым цветом — открытые пространства — поля, залежи, большие по площади луга и пастбища;

в) белым — лесные массивы — основной рабочий объект ориентировщика.

Сочетаниями горизонтальных линий черного и белого цветов заполняются контуры болот различной проходимости. Чередование серых и белых полос шириной 2 мм, проведенных по отношению к магнитному меридиану (линии север-юг) под углом 45 градусов и ограниченных пунктиром, указывает, что на местности имеется участок полуоткрытого для наблюдения пространства (полянка или залежь с кустарником, зарастающая молодой порослью вырубка, закустаренная полоса (просека), высоковольтная ЛЭП и др.). Среди полуоткрытого пространства (луга, поля) это может быть обширный участок покрытой порослью залежи или болота с низкой растительностью.

Большое значение для тактически грамотного прохождения дистанции имеет выбор пути по участкам леса различной проходимости. Лишь в исключительном случае можно проложить свой путь по местности, изображаемой на картосхеме белым фоном с более густой перекрестной штриховкой. Как правило, за этим условным знаком открывается запущенный, очень густой, часто насыщенный буреломом лес, передвигаться в котором можно лишь медленным шагом. Обходной путь прямому непременно предпочтет опытный спортсмен-ориентировщик, если на его маршруте встретится контур, заполненный точками в шашечном порядке. Это лесопитомники, движение по которым обычно затруднено из-за высокой плотности насаждений и, кроме того, *запрещено* правилами соревнований с целью охраны растений.

4.3. Символьные легенды контрольных пунктов (таблица 1)

Таблица 1 — Символьные легенды КП

№	Символ	Наименование
1	147	терраса
2	48	выступ
3	51	ступень
4	52	ребро
5	49	лощина
6	50	промоина
	280	сухая канава
1		бугор
2		бугорок
3		седловина
		проход
1.1		яма
1.2		внемасштабная яма
1.3		воронка
1.4		разрытая земля, норы
СКАЛЫ и КАМНИ		
2.1		скальный обрыв
2.2		скальный выход
2.3		пещера
2.4		камень

		РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	
		4.1 открытое пространство	◇
		4.2 полуоткрытое пространство	◇
2.5 поле камней	⊠	4.3 угол леса	◇
2.6 каменная поверхность	⊠	4.4 полянка	○
2.7 гряда камней	△	4.5 корч	⊗
2.8 каменный столб	↑	4.6 заросли	⊗
ГИДРОГРАФИЯ		4.7 контур растительности	>
3.1 озеро	☉	4.8 группа деревьев	△
3.2 пруд	∩	4.9 отдельное дерево	▽
3.3 яма с водой	∪	ИСКУССТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ	
3.4 ручей	↘	5.1 дорога 2,3-го классов	
3.5 канава с водой	↘	5.2 тропа 4,5-го классов	↘
3.6 берег водоема, край болота	↘	5.3 просека	↘
3.7 болото	⊗	5.4 стена	↘
3.8 болотце	≡	5.5 ограда	↘
3.9 сухая земля	⊠	5.6 мост	↘
3.10 колодец	⊗	5.7 отдельные постройки	■
3.11 родник	↘	5.8 развалины	⊠
3.12 солончак	⊗	5.9 вышка	↑
		5.10 охотничья платформа	↑
		5.11 кормушка	↑
5.12 граничный камень, столб	⊗	8.4 юго-западный угол (снаружи)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ		8.5 западный конец	
6.1 особые маленькие	×	8.6 восточная часть	
6.2 объекты,	○	8.7 верхняя часть	
5 ОСОБЕННОСТИ ОБЪЕКТА		8.8 нижняя часть	
7.1 мелкий, пологий, вялый	—	8.9 на вершине (наверху)	
7.2 глубокий, крутой	∩	8.10 на дне (внизу)	
7.3 заросший	⊗	8.11 восточное подножие	
7.4 открытый	⊠	8.12 у подножия	
7.5 скалистый	△	8.13 у бровки	
7.6 болотистый	≡	8 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ	
7.7 песчаный	⊗	9.1 пункт питания	
7.8 хвойный	♣	9.2 радиопередача	
7.9 лиственный	◇	9.3 смотровые КП	
7.10 пересечение	×	9.4 первая медицинская помощь	
7.11 слияние	∪		
7.12 изгиб	<		
7.13 конец (начало)	→		
6 РАЗМЕР			
	2×3		
7 РАСПОЛОЖЕНИЕ КП			
8.1 северная сторона	○		
8.2 северо-западный край	⊠		
8.3 восточный угол (внутри)	>		

4.4. Компас и работа с ним

Магнитный компас известен с III века до нашей эры. Первый компас изобрели в Китае, и долгое время он оставался государственной тайной. И в настоящее время компас играет большую роль в жизни человека, являясь незаменимым инструментом, позволяющим придерживаться определенного направления при движении по незнакомой местности. Конструкторы постоянно работают над его усовершенствованием. С появлением спортивного ориентирования на местности были созданы спортивные компасы. Для соревнований по ориентированию используются компасы *Андреанова* (преимущественно новичками), жидкостные компасы модели «Спорт» (Германия), «Суунто» (Финляндия), «Сильва» (Швеция). Из отечественных жидкостных компасов наиболее удачной моделью является компас «Бусел», созданный белорусским спортсменом-ориентировщиком А. А. Кудряшовым.

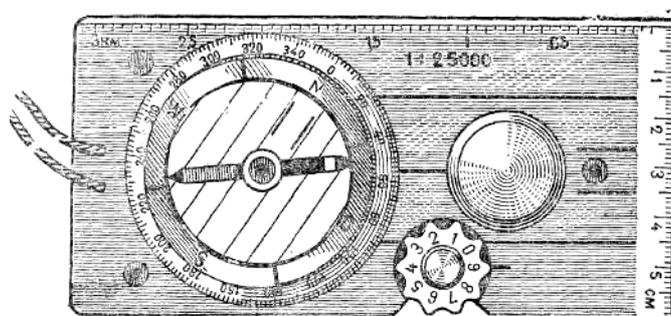


Рисунок 12 — Спортивный жидкостный компас

Спортивный жидкостной компас (рисунок 12) используется для определения сторон горизонта и азимутов, ориентации спорткарты и её коррекции, определения астрономического времени дня и местного магнитного склонения, измерения расстояний на карте (для этих целей на плате компаса есть масштабная линейка). Перед тренировкой и соревнованиями необходимо проверить чувствительность стрелки компаса. Для этого следует поместить компас на горизонтальную поверхность, держать его за плату и быстро повернуть капсулу на 20–30 градусов по часовой стрелке. Стрелка компаса не должна увлекаться током жидкости капсулы на большой угол и должна быстро принимать направление на север. Темный конец стрелки всегда указывает на Север. На лимбе (круге с делениями) нанесена градусная шкала; одно деление соответствует 5 градусам. На делениях, равных 90 градусов, будет Восток, 180 градусов — Юг, 270 градусов — Запад. Перед использованием компаса нужно проверить герметичность капсулы и убедиться в *отсутствии пузырьков воздуха в жидкости*. Компас необходимо беречь от загрязнения и не царапать. Хранить его лучше в специальном чехле.

Спортивное ориентирование требует экономии времени на каждом действии ориентировщика на дистанции, вот почему конструкторы объеди-

нили магнитную систему, шкалу азимута, визирное приспособление и масштабную линейку с линзой. Плата и капсула компаса готовятся из прозрачного полимера, для того чтобы при наложении его на карту можно было одновременно определять направление на дистанцию, а также рассматривать карту. Магнитная стрелка спортивного компаса вращается в герметической капсуле, заполненной специальной жидкостью (смесь спирта и глицерина), что позволяет уменьшить время успокоения магнитной стрелки до 4–7 секунд и работать с компасом при любых погодных условиях. Жидкость капсулы смягчает удары подпятника стрелки об иглу, возникающие при беге. В спортивном компасе, как и в любом другом, вследствие трения подпятника об иглу стрелка не доходит до точного показания на север. Угол «недохода» у новых компасов составляет 0,2 градуса, а по мере износа иглы и подпятника он может увеличиваться до 1 градуса. Если магнитная стрелка не возвращается в нормальное положение, значит, игла или подпятник вышли из строя или (при исправных игле и подпятнике) размагнитилась стрелка.

Спортсмены оценивают качество компаса по его динамическим характеристикам: времени успокоения, углу «увлечения» стрелки, стабильности показаний компаса. *Время успокоения стрелки* у лучших образцов 4–5 с. «Увлечение» током жидкости магнитной стрелки при резком повороте компаса, как правило, невелико и не мешает ориентированию. Нет таких магнитных компасов, которые давали бы абсолютно правильные показания во время бега или во время ходьбы, так как возникающие ускорения заставляют колебаться магнитную стрелку.

Многие ориентировщики ошибочно считают, что точность установки магнитной стрелки определяет точность направления. На самом деле метод визирования (взгляд на направляющую стрелку и направляющие линии капсулы сверху вниз, затем мысленный перевод взгляда на местность) вносит погрешность в точность определения направления до 4–5 градусов.

Определение направлений. Для правильного ориентирования карты необходимо определить северное направление, для чего карту и компас располагают рядом в горизонтальном положении или компас кладут на карту. Затем карту поворачивают так, чтобы северные концы линий магнитного меридиана были обращены в направлении, которое показывает северный конец стрелки компаса.

При определении направления движения или направления на отдельный ориентир пользуются компасом, с помощью которого определяют азимут (угол, образованный между северным направлением магнитного меридиана и направлением движения, отсчитываемый по часовой стрелке) на отдельный ориентир или КП, куда передвигается ориентировщик. Для этого вначале по компасу определяют северное направление, а затем угол между северным направлением и интересующим нас объектом, т.е. вычисляют азимут. Величину азимута отсчитывают по ходу часовой стрелки от 0 до 360 градусов.

Для определения направления движения на местности (движения по азимуту) между двумя точками, заданными на карте, например, между стартом и КП 1, следует выполнить следующее:

1) совместить край пластины компаса с линией, соединяющей точки «Старт» и КП 1;

2) повернуть колбу компаса так, чтобы двойные риски на дне ее «смотрели» на северный обрез карты;

3) держа компас горизонтально, поворачиваться на месте до тех пор, пока северный конец стрелки не совместится с двойной риской на дне колбы. Мысленно продлить направление вдоль пластины компаса — это и будет азимутальное направление на КП 1.

Определение расстояний. Ориентировщику постоянно приходится решать задачи, связанные с оценкой расстояния. Обычно используют два способа определения расстояний — *глазомерный* и *шагами*.

Глазомерный способ успешно применяют при движении по дорогам, просекам, в редком лесу, в поле, на лугу. Этот способ требует постоянной тренировки, во время которой ориентировщик оценивает длину различных отрезков, а затем измеряет их с помощью карты или шагами. При определенном навыке ошибка в измерениях может быть сравнительно невелика, до 5 процентов.

Измерение расстояний *шагами* — наиболее распространенный способ, также требующий определенных навыков. Чаще всего расстояния измеряют счетом пар шагов под левую ногу. Предварительно на различных типах грунта определяют число пар шагов 100 метровом отрезке, которые пробегают неоднократно и с различной скоростью. Полученные средние значения сводят в таблицу, а затем используют для измерения расстояний во время соревнований.

Чтение карты и сопоставление ее с местностью. Одним из основных технических приемов в ориентировании является чтение карты в сопоставление ее с местностью. Читать карту — значит, в совершенстве изучить условные знаки, уметь определить по карте общую характеристику местности, пространственное соотношение отдельных ориентиров и воссоздать подробную картину местности по условным знакам.

Чтение карты на местности начинается с ориентирования ее на север. После выполнения этой операции пространственные расположения ориентиров на местности и на карте будут соответствовать друг другу.

Кроме ориентирования карты по компасу используют еще приближенное ориентирование ее по местным предметам и небесным светилам либо по ориентирам местности и направлениям между предметами.

В технике чтения карты важную роль играет *память*. Смысл использования памяти состоит в том, чтобы увиденное на карте можно было анализировать на ходу. Поэтому следует регулярно выполнять упражнения и задания для тренировки памяти и работы с картой.

ГЛАВА 5. БЕЗОПАСНОСТЬ ПУТЕШЕСТВИЯ И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

На туристской тропе могут встретиться трудности, и даже опасности. Некоторые из них связаны с реальными препятствиями — прохождением перевалов, болот, порожистых рек, другие зависят от изменений погоды и носят эпизодический или сезонный характер. Третьи — наиболее многочисленные — вызываются неправильным поведением самих туристов.

5.1. Термические ожоги

Неосторожное обращение с костром, туристским примусом, походной газовой кухней, опрокидывание посуды с горячей пищей и обваривание кипятком или паром — весьма распространенные причины травм в путешествиях.

Профилактика термических ожогов. Для предотвращения травм, связанных с ожогами, надо руководствоваться следующими правилами.

Дежурные у костра должны иметь длинные брюки, обувь и рукавицы; костровые рогульки, перекладина или тросик для подвески ведер должны быть надежными; емкости с готовой горячей пищей следует ставить только в то место, где на них не могут наступить люди; зимой посуду с горячей пищей не рекомендуется ставить в снег, так как при его подтаивании она легко опрокидывается; у костра необходимо пользоваться длинными поварешками; надо избегать искристых дров; не допускать игр и развлечений с огнем.

Чтобы посуда с горячей пищей при использовании примусов (особенно при готовке пищи в палатке) не опрокидывалась, а также для сокращения расхода бензина можно сделать самостоятельно походную кухню.

Первая помощь при термических ожогах. При ожоге пламенем, прежде всего, надо погасить на пострадавшем горящую одежду (обернув горящего плотной тканью, окунув его в воду, забросав снегом) и быстро снять ее. При ожоге кипятком или горячей пищей также необходимо быстро освободиться от одежды, пропитанной горячей жидкостью.

При небольших ожогах рекомендуется протереть рану тампоном, смоченным спиртом, затем наложить повязку из стерильного бинта. Последующее лечение локальных ожогов I–II степени в походных условиях заключается в смазывании обожженных участков кожи пантенолом, синтомициновой эмульсией или мазью Вишневского. После выхода туристов в населенные пункты следует обратиться к врачу.

Успех лечения во многом зависит от быстроты действий пострадавшего и его товарищей. При отсутствии нужных лекарств приходится обходиться подручными средствами. Так, ожоговую поверхность необходимо охладить чистой проточной водой, затем, чтобы предупредить воспаление, можно обработать мыльной пеной. До вмешательства врача менять повязки, смочен-

ные крепко заваренным чаем, а при нагноении — использовать повязки со слабым раствором поваренной соли (чайная ложка на полстакана воды).

При обширных ожогах или при глубоком поражении тканей (III–IV степень) пострадавшего необходимо срочно транспортировать в ближайший медпункт. Из повязок допустима лишь стерильная. Если ожог коснулся участков кожи вблизи суставов, перед транспортировкой на конечность накладывается шина из подручных материалов.

Кроме того, пострадавшему рекомендуется принять внутрь аналгин, седуксен (или элениум), настойку валерианы с ландышем. Еще лучше сделать внутримышечно инъекцию из болеутоляющих и сердечных средств — анальгина, димедрола. При отсутствии лекарств до вмешательства врача можно давать пострадавшему крепкий сладкий чай.

При оказании первой доврачебной помощи при ожогах не следует ничего делать, что могло бы затруднить последующее лечение. Нельзя самостоятельно смазывать поверхность ожога жирами или маслами; применять такие народные средства, как паутина или моча. Все это может вызвать загрязнение раны или усугубить повреждение тканей.

5.2. Ранения режущими и колющими предметами

В руках неумелого или недисциплинированного туриста любые режущие или колющие орудия становятся потенциально опасными и могут быть причиной ранений и порезов. Обычно это случается при заготовке дров, падении с ножом или топором в руках или просто в результате баловства.

Профилактика ранений от острых орудий. Туристам следует соблюдать следующие правила: на маршруте топоры, пилы, ножи носят только зачехленными; на привалах острые орудия складывают только в условленном месте (ни в коем случае не втыкая их в деревья, тем более на высоте человеческого роста); на ночлеге острые орудия прячут под палатку; топором и пилой работают в рукавицах; обрубая ветки с лежащего дерева, нужно находиться по другую сторону его ствола; недопустимы всевозможные забавы, связанные с бросанием ножей или топоров в деревья.

Первая помощь при ранениях. При небольшом порезе или ссадине необходимо убрать тампоном грязь из ранки. Тампон смачивают перекисью водорода, кожу вокруг ранки обрабатывают йодом или раствором бриллиантового зеленого, припудривают рану порошком стрептоцида или смазывают пантестинном и накладывают асептическую повязку. Царапины можно просто заклеить клеем БФ или залепить бактерицидным пластырем. Если нет лекарств, кожу можно промыть бензином, водой с мылом.

При венозном или капиллярном кровотечении, когда кровь заливает рану, на нее накладывается давящая повязка с помощью индивидуального пакета, причем поврежденную конечность следует поднять вверх.

Артериальное (пульсирующее) кровотечение можно остановить прижатием сосуда выше места ранения. При повреждении руки — зажиманием плечевой артерии, ноги — прижиманием большими пальцами обеих рук артерии к лобковой кости.

При непрекращающемся кровотечении применяют жгут. Правильность наложения жгута определяется по прекращению кровотечения и исчезновению пульса (к периферии). Вместо жгута можно использовать также ремень, веревку, полотенце, обязательно подложив под них сложенный в несколько раз платок, марлю и т. п.

Жгут может находиться на конечности не более 1 ч, а в условиях лыжного или горного похода (т. е. на холоде) — 30 мин. По истечении этого срока его необходимо ослабить и, если кровотечение из раны не остановилось, затянуть через несколько минут вновь.

Лечение гнойных ран, в первую очередь, предусматривает их очищение от гноя. Этому способствуют повязки с мазью «Ируксол» или крепким раствором поваренной соли (1 чайная ложка соли на полстакана воды). Чем сильнее гноится рана, тем чаще следует делать перевязки, однако не более 2–3 раз в день. После того как рана очистится от гноя и ее поверхность станет розовой, нужно переходить на мазевые повязки (синтомициновая эмульсия), сменяя их не более 1 раза в день.

5.3. Потертости, опрелости, мозоли

Несоблюдение санитарно-гигиенических требований к снаряжению, и особенно к одежде и обуви, легко может стать в походе причиной различных потертостей, наминов и мозолей. Чаще этим страдают те туристы, которые в угоду неправильно понятой моде носят чересчур узкие брюки, тесные туфли на высоком каблуке или без пятки и другую не приспособленную для походных условий обувь и одежду. Легко возникают болезненные потертости и у тех, кто не следит в дороге за чистотой тела, плохо укладывает рюкзак, небрежно надевает носки, не чинит их или носит обувь на босую ногу без толстых стелек и шерстяных носков.

Профилактика потертостей, опрелостей, мозолей. Самое главное — правильно подобрать снаряжение по условиям путешествия, подогнать и проверить его до выхода на маршрут. Места возможного образования мозолей (пятки и др.) до начала движения заклеиваются широким матерчатым пластырем.

В путешествии надо быстро реагировать на изменение погоды и других условий и, соответственно, менять одежду и темп движения не допуская длительных местных перегревов тела, движения в сырой одежде, не оправданных обстановкой марш-бросков, при которых у новичков, как правило, сбиваются ноги. По прямому назначению надо использовать и так называемые подгоночные привалы.

Обнаружив малейшее неудобство в обуви или одежде, нужно, не дожидаясь пока оно приведет к намину или потертости, постараться ликвидировать вызвавшую его причину: переодеться, переобуться, сменить носки. В качестве предупредительной меры можно иногда бинтовать ноги эластичным бинтом, носить (при гребле на лодке) перчатки, прокладывать между рюкзаком и спиной мягкие предметы и т. и. Отличной профилактикой являются регулярные гигиенические процедуры и соблюдение чистоты тела.

В действующих Правилах организации и проведения самостоятельных туристских походов и путешествий специально оговорено требование о соблюдении санитарно-гигиенических норм на протяжении всего маршрута и своевременном информировании руководителя группы об ухудшении состояния здоровья или травмировании.

Первая помощь при потертостях, мозолях, опрелостях. Если потертость замечена своевременно, обычно достаточно устранить причину ее возникновения и смазать кожу смягчающим антисептическим кремом, например «Детским». В случае явного покраснения кожи ее надо смазать настойкой йода, раствором бриллиантового зеленого или спиртом. При дальнейших нагрузках залепить бактерицидным пластырем и обкладывать кольцом из ваты.

При подпревании рекомендуется промыть раздраженные участки кожи водой, присыпать тальком, смягчить кремом

5.4. Ушибы, растяжения, вывихи, переломы, сотрясение мозга

Причиной многих травм часто бывают различные падения и срывы, связанные с неорганизованностью и недостаточной дисциплиной туристов. Недисциплинированность — самая грозная опасность туристского путешествия. Она может проявляться и в пренебрежении к установленным правилам проведения походов, и в лихаческом отношении к маршруту, и в случаях одиночного хождения туристов. Иногда это объясняется слабым, неавторитетным руководством группы, приводящим к расколу коллектива, к неподчинению участников общим задачам, к самовольному изменению маршрута.

Профилактика травматизма, вызванного неорганизованностью и отсутствием дисциплины охватывает весь круг вопросов, связанных с подготовкой и проведением путешествия. Это сплочение коллектива туристской группы, воспитание ответственности перед товарищами, требовательность к себе и нетерпимость к любому нарушению правил безопасности. Такие задачи должны ставиться еще до выхода на маршрут — при комплектовании туристской группы, распределении обязанностей, проведении физической и технической подготовки участников путешествия.

К профилактическим мерам на маршруте относятся: групповой контроль над неорганизованным участником; вынесение недисциплинирован-

ному члену группы общественного порицания; отчисление нарушителя из группы и снятие его с маршрута. Крайней мерой, вызванной невозможностью установления дисциплины и порядка в группе, является отказ от дальнейшего проведения путешествия.

Первая помощь при ушибах. Ушибы характеризуются повреждением мягких тканей с внутренним кровоизлиянием. При ушибе рекомендуется смазать кожу в месте удара настойкой йода и положить на некоторое время холодный компресс, затем наложить повязку. При ударах в голову, грудь, живот пострадавшему необходимо обеспечить полный покой, дать противошоковые средства и транспортировать в медпункт. В случае удара в область живота пострадавшему нельзя давать питье.

Первая помощь при растяжениях и разрывах связок. Признаками травмы служат резкая боль (в первый момент), припухлость, кровоподтек и болезненность движений в суставе. На область поврежденной связки сначала накладывается холод, а затем тугая фиксирующая повязка, желательна эластичным бинтом. При значительном растяжении связок голеностопного или коленного суставов (наиболее часто встречающихся у туристов при подвертывании ноги) рекомендуется шина. Внутрь даются анальгин или амидопирин, нимесулид.

Первая помощь при вывихах. Ограничивается наложением шины и применением болеутоляющих средств. Самостоятельная вправка суставов не рекомендуется, так как вывихи, особенно голеностопных, коленных, лучезапястных и локтевых суставов часто сочетаются с переломами отростков костей. Обязательна транспортировка пострадавшего (или его сопровождение при вывихе суставов верхней конечности) в медпункт.

Первая помощь при переломах. Заключается в наложении шины из подручного материала, чтобы фиксировать места перелома. Внутрь пострадавшему дают амидопирин, анальгин или нимесулид и транспортируют в медпункт.

В безлесной местности иногда может случиться, что для шины не найдется ни пучка хвороста, ни палки. Тогда поврежденную руку рекомендуется прибинтовать к туловищу, а ногу — к здоровой ноге.

При открытом переломе, кроме наложения шины, надо обработать кожу вокруг раны настойкой йода, наложить стерильную повязку. Если турист находится в тяжелом состоянии, следует принять противошоковые меры.

Особенно опасны повреждения в области позвоночника, черепа, таза. Здесь необходимо экстренное вмешательство врача, однако, транспортировать пострадавшего, в лечебное учреждение можно лишь при обеспечении его полного покоя (на специальных носилках, деревянном щите и т. п.).

Первая помощь при сотрясении головного мозга. Характерные признаки: потеря сознания (даже кратковременная) и рвота, затем сильные головные боли. Пострадавшему необходимо создать абсолютный покой, при-

поднять голову и сделать холодный компресс. Следует ограничить прием жидкостей, можно сладкий чай. Внутрь — анальгин или нимесулид по 1 таблетке 2–4 раза в сутки. Транспортировка в больницу.

5.5. Острая сосудистая недостаточность, обмороки

Чрезмерные физические нагрузки у малотренированных туристов — значительные превышения темпа движения, веса рюкзака, набора высоты при передвижении в горах и т. п. — могут вызвать острую сосудистую недостаточность, проявляющуюся в резкой общей слабости, сердцебиении, болях в области сердца. У человека синеют губы, нос, кончики пальцев, учащается пульс, он ощущает нехватку воздуха, К сердечной недостаточности предрасполагают перенесенные острые инфекции, заболевания легких, охлаждение, хронические заболевания сосудов и сердца.

Обморочное состояние может явиться следствием перегрева организма, быть вызвано нарушением походного режима и долгим перерывом в приеме пищи. Обморочное (шоковое) состояние могут также вызвать страх, потеря крови, сильные боли при переломе, вывихе или ушибе.

Профилактика острой сосудистой недостаточности, обмороков. Для предупреждения таких явлений необходима хорошая физическая подготовка к походу, тщательная проверка туристами своего здоровья у специалистов и выполнение их рекомендаций, постепенность и последовательность в увеличении нагрузок, хорошая акклиматизация, соблюдение режима работы и отдыха на маршруте.

Первая помощь при острой сосудистой недостаточности. Пострадавшему придать полусидячее положение, обеспечить полный физический и душевный покой, освободить от стягивающей одежды, дать внутрь валидол (под язык) или ввести подкожно кордиамин, а по возможности — кофеин. Через каждые 4 ч рекомендуется давать по 40 капель настойки валерианы с ландышем. Туриста нужно согреть и осторожно транспортировать в лечебное учреждение в положении сидя или лежа с приподнятой головой.

Если транспортировка продолжительна, рекомендуется ввести анальгин, димедрол.

Первая помощь при обмороке. При обморочном состоянии (резкая бледность, холодный пот на лбу, поверхностное дыхание, потемнение в глазах, шум в ушах, потеря сознания) пострадавшего следует уложить так, чтобы его голова была ниже ног, расстегнуть одежду, обрызгать грудь и лицо холодной водой, дать понюхать ватку с нашатырным спиртом. Пришедшему в сознание дают крепкий чай, кофе, сердечные средства. При длительном обмороке вводят раствор камфорного масла.

5.6. Простудные заболевания, воспаление легких

Холод — довольно распространенная опасность в путешествии. Для неподготовленного туриста он может стать причиной охлаждения, простудного

заболевания или отморожения. Это относится не только к зимним или высокогорным маршрутам. В промокшей, не по погоде подобранной одежде, при неполноценном или нерегулярном горячем питании, чрезмерной усталости от непосильных нагрузок и недостаточного сна опасное для жизни переохлаждение может наступить и при плюсовой температуре. Этому способствуют также ветер и повышенная влажность воздуха. Не случайно 40-градусные сибирские «сухие» морозы зачастую переносятся легче, чем понижения температуры до -10° в условиях приморья с его влажным воздухом.

Профилактика охлаждений. Заключается в предварительной закалке организма, соблюдений личной гигиены и походного режима, применении соответствующей одежды и снаряжения. В путешествии необходимо: каждый день умываться и мыть перед сном ноги; одеваться по погоде, имея под рукой ветро- и влагонепроницаемую одежду. Иногда высокое давление (перед грозой) или застой воздуха (например, при движении во влажной тенистой лесной чаще) уже вызывают у некоторых туристов симптомы перегрева — усиленное потоотделение, слабость, головную боль, носовое кровотечение, учащенное дыхание, тошноту. Затем, если не сделать привал, может наступить тепловой удар с потерей сознания.

Профилактика теплового удара. Для предупреждения перегрева и теплового удара следует выполнять некоторые простейшие правила.

Не надевать неоправданно теплую и «душную» (не обеспечивающую вентиляции и не впитывающую пот) одежду; летом — переходы, на маршруте следует проводить в раннее, прохладное время суток, а отдых — в жаркое время; при движении по возможности использовать тень или продуваемые ветром места; не выходить на маршрут сразу же после приема обильной пищи; снижать темп движения в сильную жару.

Первая помощь при тепловом ударе. Пострадавшего переносят в тень, освобождают его от стягивающей одежды, дают холодное питье, смачивают голову и грудь холодной водой (голова должна быть приподнята). При необходимости делают искусственное дыхание. Внутрь дают 30-40 капель настойки валерианы с ландышем, а при головных болях амидопирин, анальгин. При тяжелом состоянии — внутримышечно кордиамин (2 мл), при возможности кофеин (1 мл).

Первая помощь при кровотечении из носа. Пострадавшего сажают и обеспечивают покой. На переносицу и затылок кладут холодный компресс. Если кровотечение не останавливается, ноздри на 3–5 мин сдавливают пальцами или тампонируют кровоточащую ноздрю ватой, марлей, смоченной перекисью водорода.

5.7. Солнечный удар, ожог, снежная слепота

Солнечная радиация в виде сильного или длительного воздействия ультрафиолетовых лучей может вызвать у человека солнечный удар — яв-

ление аналогичное тепловому удару, а на незащищенной коже или слизистой оболочке — ожоги. Даже такая безобидная форма ожога, как «перезагар», портит впечатление от всего маршрута и вызывает болезненные ощущения от лямок рюкзака на плечах туриста. Особенно осторожным следует быть на снегу и на воде. Особым видом ожога является ожог слизистой оболочки глаз — так называемая снежная слепота, сопровождающаяся резью в глазах, тошнотой, слезотечением, временной потерей зрения.

Велика опасность солнечных ожогов в начале лета, а в горах — весной, когда отвыкший от интенсивного солнечного света организм человека подвергается повышенному облучению. При этом туманная погода лишь усиливает опасность ожога: туристы обычно не принимают в это время необходимых защитных мер и получают ожоги тела. Если маршрут проходит по заснеженным склонам, у воды, по светлой почве или песку, то ожоги появляются, казалось бы, в неожиданных местах: под носом и подбородком, под коленями. Особенно часто обгорают нос, лоб, уши, шея, тыльные стороны ладоней.

Профилактика солнечных ударов, снежной слепоты, ожогов состоит в защите от палящих лучей солнца всех участков тела. Так, рубашка должна иметь длинные рукава. К легкой шапочке с козырьком следует пришить (особенно в высокогорье) сбоку и сзади кусок марли в два слоя, который будет закрывать шею и уши. При сильной инсоляции на лицо надевают марлевую двухслойную повязку с прорезями для глаз, а на руки — тонкие светлые хлопчатобумажные перчатки; в утренние и вечерние часы можно ограничиться применением защитных кремов 30–40 SPF, для губ — бесцветная гигиеническая помада. Особое внимание следует уделить защите глаз темными очками (линзы должны быть стеклянными!). Даже в средней полосе страны в летнее время запрещается принимать солнечные ванны на сытый или голодный желудок и спать на солнце. Закаливание солнцем в путешествии должно проводиться постепенно и осторожно.

Первая помощь при солнечном ударе и ожоге. См. разделы «Термические ожоги» и «Тепловой удар».

Первая помощь при снежной слепоте. Глаза промывают слабым раствором борной кислоты, соды, бледно-розовым раствором перманганата калия или крепким холодным чаем. Пострадавшему предписываются временный покой и ношение темных, очков.

В тяжелых случаях рекомендуется асептическая повязка.

5.8. Регидратация при занятиях спортом

Если вы решили заняться спортом в теплое время года, чему способствует хорошая солнечная погода, Вам необходимо учитывать следующие практические рекомендации:

- Восполнение потерь жидкости (регидратацию) необходимо проводить еще до начала занятий спортом, исключив алкогольные и содержащие

кофеин напитки. Для этого не позже чем за 2 часа до физической нагрузки необходимо выпить 500 мл жидкости, допускается употребление 150–200 мл жидкости непосредственно перед физической нагрузкой.

• В промежутках между физическими нагрузками также необходимо употреблять жидкость, избегая появления чувства жажды.

• Напитки, выбранные Вами должны быть легко усваиваемые, кисловатые на вкус, изотонические, содержащие не более 10% углеводов и соленоватые (< 1,1 г/л).

Домашняя рецептура:

✓ Для теплой погоды:

— 250 мл апельсинового и лимонного сока без добавления сахара;

— 15 г декстрин-мальтозы;

— 1 г NaCl;

— 735 мл проточной воды (из крана или слабо минерализованной из бутылок).

✓ Для холодной погоды:

— 250 мл апельсинового и лимонного сока без добавления сахара;

— 60 г декстрин-мальтозы;

— 1 г NaCl;

— 690 мл проточной воды (из крана или слабо минерализованной из бутылок).

✓ На скорую руку:

— 400 мл апельсинового и лимонного сока;

— 10 г сахара (кусковой);

— 1 г NaCl;

— 600 мл проточной воды (из крана или слабо минерализованной из бутылок).

5.9. Охлаждение от ветра, засорение глаз

Сильный ветер приводит к переохлаждениям и отморожениям даже при умеренно низкой температуре.

Ветер, вызывающий поземку, метель, пыльную бурю, существенно ухудшает видимость, искажает представление о расстояниях. Сильный ветер не только затрудняет передвижение и приводит к потере ориентировки, но и вызывает нервное утомление, угнетенное состояние, своего рода деморализацию, особенно у малоопытных туристов.

Профилактика охлаждений от ветра аналогична указанной выше при описании опасностей холода. При очень сильном ветре, метели, пурге, пыльной буре необходимо прекращать движение по маршруту и располагаться на вынужденный бивак под защитой густого леса, крутого берега реки и т. п. В ветреную и пыльную погоду нужно надевать защитные очки для предупреждения засорения глаз.

Первая помощь при засорении глаз. Удаление инородных тел (соринки), попавших на слизистую оболочку века или глазного яблока, начинают с осмотра слизистой оболочки нижнего века. Для этого пострадавшего заставляют смотреть прямо, вверх и большим пальцем оттягивают край века книзу. Для осмотра слизистой оболочки верхнего века больному предлагают смотреть прямо, вниз, при этом кожу века оттягивают вниз и выворачивают. Обнаружив соринку, ее осторожно удаляют влажной ваткой, желательна смоченной в растворе борной кислоты. Если соринка не извлекается или находится на роговице, пострадавшего направляют в медпункт, закапав ему в глаза раствор сульфацил-натрия (альбуцида). Нельзя тереть глаза или вылизывать соринку. После удаления соринки следует закапать 3–4 раза по 1–2 капли раствора сульфацил-натрия.

5.10. Несчастные случаи на воде

На воде происходит наибольшее количество несчастных случаев. Их причинами могут быть не только переворот лодки, падение с плота, крупная пробоина обшивки или прорыв оболочки туристского судна во время прохождения порога, но и нарушение элементарных правил движения или неумело организованная переправа через водную преграду.

Профилактика несчастий на воде. При организации купания руководитель группы должен предварительно обследовать место, выбранное для этого, и проинструктировать группу о соблюдении необходимой предосторожности. На берегу (желательно в лодке) для наблюдения за купающимися назначается дежурный из числа хорошо плавающих.

Запрещаются ныряние в неизвестных местах, купание в холодных горных озерах и реках, купание в состоянии опьянения (даже легкого). Не рекомендуется, особенно на горных реках, умываться в одиночку или загорать на камнях над бурной водой.

Первая помощь утопающему. Если есть возможность, нужно быстро бросить пострадавшему спасательный круг, веревку или протянуть весло. Подплывать к тонущему нужно сзади и брать его за воротник одежды, кисть руки или под мышки. Если тонущий топчет спасателя, нужно зажать ему ладонью рот и нос, в крайнем случае, оглушить и плыть с ним на боку или на спине, работая свободной рукой и ногой.

Во время водного путешествия туристам, оказавшимся в воде около перевернувшейся лодки, следует, держась за нее, плыть к ближайшему берегу или мелководью. Если до берега далеко, нужно ждать помощи с других лодок, которые, как правило, не должны удаляться друг от друга на маршруте более чем на 50–100 м. Принимать пострадавших из воды следует с кормы или с носа лодки.

После извлечения утопающего из воды ему разжимают рот, очищают дыхательные пути от песка и ила, удаляют воду из легких и желудка (для

чего пострадавшего кладут животом на согнутое колено и несколько раз надавливают на спину) и освобождают его грудь от стесняющей одежды. Затем приступают к искусственному дыханию.

Искусственное дыхание. Из многочисленных способов наиболее эффективен и универсален способ «изо рта в рот» (или «изо рта в нос»). При этом способе пострадавшего укладывают на спину с вытянутыми вдоль туловища руками и резко запрокинутой головой. Нижнюю челюсть выдвигают вперед, чтобы предупредить западание языка, и 20 раз в минуту с одинаковыми интервалами вдвухают ртом воздух в рот пострадавшего. Чтобы избежать утечки воздуха, в момент его входа в рот, нос пострадавшего зажимают рукой.

Очень важно, чтобы губы были плотно прижаты ко рту пострадавшего. Из гигиенических соображений искусственное дыхание следует проводить через марлевую салфетку.

После расправления грудной клетки пострадавшего надо отнять губы от его рта, разжать нос и слегка надавить на грудную клетку.

Если у пострадавшего не прощупывается пульс, одновременно с искусственным дыханием рекомендуется непрямой массаж сердца, проводимый толчкообразными нажатиями ладони на область 4–5-го ребра слева от грудины с частотой 80–100 раз в минуту. Оказывающий помощь располагается с левой стороны от пострадавшего, при этом для усиления давления левая рука кладется на тыльную поверхность правой, которой и надавливают на грудину с такой силой, чтобы сместить ее на 3–4 см. После каждого надавливания следует быстро отнимать руки от грудной клетки. Во время вдоха на грудину надавливать не следует.

В случае если помощь оказывает лишь один турист, он должен сначала сделать несколько вдуваний воздуха пострадавшему, а потом чередовать массаж с искусственным дыханием. Для этого он производит 10–12 надавливаний на грудину и затем делает один глубокий выдох в рот, повторяя этот комбинированный цикл до восстановления сердечной деятельности и дыхания.

При полном восстановлении самостоятельного дыхания, что наступает иногда только через несколько часов после начала непрерывного искусственного дыхания, потерпевшему дают горячий чай и сердечные средства. Во время искусственного дыхания полезно сделать инъекцию лобелина и кофеина.

ГЛАВА 6. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Азимут — в спортивном ориентировании угол, образованный между северным направлением магнитного меридиана и направлением движения, отсчитываемый по часовой стрелке.

Бергштрих — указатель скатов на горизонталях.

Генерализация — обобщённый показ однотипных ориентиров.

Гора — куполообразная возвышенность, склон которой понижается во всех направлениях.

Детали рельефа — бугры, холмики, гряды, впадины, седловины, террасы, выступы, бровки, подошвы, уступы, блюдца, лощины, промоины, ямы, овраги, скалы, бугорки.

Дневник тренировки — включает дату, место и характер тренировки, длину трассы и число КП, вид соревнований, результат, место, ошибки, сон, аппетит и т.д.

Информация о дистанции — включает сведения: фамилию начальника дистанции, километраж и число КП, цвет маркировки и образцы КП, сумму перепада высот и систему отметки на КП (протокол, пароль, компостер), максимальный перепад высот, порядок старта и интервал в минутах, контрольное время нахождения участника на дистанции, сведения о карте, опасные места на трассе, границы района соревнований со всех сторон, состояние трассы и температуру.

Карта (спорткарта) — точное, подробное и уменьшенное изображение участка земной поверхности на бумаге, выполненное соответствующими условными знаками.

Компас — прибор для определения сторон горизонта.

Контрольная карта — карта с образцами отметок компостеров на КП, с легендами и нанесенными элементами трассы: стартом, стартом ориентирования, КП, линией трассы, цветом маркировки, штрафными кругами, финишем.

Контрольное время — время, в течение которого участник может находиться на трассе.

Контрольный пункт (КП) — место установки призмы и отметки спортсмена, свидетельствующей о прохождении им заданного этапа.

Корректировка карты — уточнение на карте рельефа и ситуации. Начинают корректировку с границ участка, крупных дорог, просек, троп, затем с отдельных участков и площадей массива.

Котловина — замкнутая бессточная впадина.

Курвиметр — прибор для измерения длины кривых линий на топографических картах и планах.

Лощина — вытянутое в одном направлении углубление местности. Линия, проходящая по дну лощины, называется водосливом. Широкие лощины, по которым текут ручьи или реки, называются *долинами*.

Маркировка — разметка дистанции цветными флажками.

Масштаб карты — показывает, сколько метров местности соответствует одному сантиметру карты.

Методы врачебного контроля — включают показатели функционального состояния всех систем организма, в том числе и субъективные (сон, аппетит, самочувствие, желание тренироваться).

Методы корректировки спорткарт — а) обыкновенная и стереоаэрофотосъемка; б) инструментальная съемка; в) глазомерная съемка; г) комбинация нескольких карт.

«Молоко» — участок местности, не имеющий ориентиров (однообразная местность).

Мыс — место изгиба линейного ориентира или контура с углом менее 45 градусов (озера, болота, леса).

Насыщенность карты — определяется количеством нанесенной информации на единицу площади. Генерализация уменьшает ее.

Образец карты — вывешивается на старте для начинающих спортсменов без нанесенных КП.

Опережающее чтение карты — применяется с момента взятия КП, при выборе маршрута движения к очередному КП, позволяет спортсмену выбрать опорные пункты на этапе, наметить основной и запасной варианты движения.

Опорные (ключевые) ориентиры — позволяют определить свое точное местоположение на карте (вершина холма, перекресток троп, микрополяна, микрохолмик, точечные ориентиры).

Ориентир тормозящий (преграждающий) — река, дорога, поле, озеро, болото, гора, лес.

Ориентиры рассеивающие — а) отвлекающие (кромки болота и леса, элементы рельефа; б) преграждающие (озера, болота, заросли леса, скалы).

Осыпь — площадь, покрытая камнями.

Оценка дистанции — производится по длине этапов и всей трассы, количеству КП, сопутствующим ориентирам и препятствиям на трассе, сумме перепадов высот, местам установки призм КП, возможности выбора максимального числа маршрутов на этапе, наличию труднопроходимых и опасных мест на дистанции.

Поиск КП — известны три варианта поиска КП: по коробочке, спираль и челночный.

Полигон — участок местности со стационарными КП, на котором проводят тренировки и соревнования по спортивному ориентированию.

Предварительный старт — место и время, где и когда спортсмен получает карту (на карту не наносится).

Привязка — конечный ориентир, с которого берется КП.

Призма контрольного пункта — бумажный знак 30×30 см.

Причины сотрудничества и преследования участников — короткий стартовый интервал, большое количество стартующих в данном классе соревнований, наличие коротких этапов, некорректная постановка КП.

Психологическое воздействие внешней среды — проявляется в отвлекающих действиях спортсменов, следующих на КП своим маршрутом, и в воздействиях параллельных и сходных ситуаций.

Сбой — небольшая, сразу исправленная ошибка на трассе соревнований.

Седловина — пониженная часть хребта, от которой местность в двух противоположных направлениях повышается и в двух перпендикулярных им понижается. Наиболее низкие седловины, доступные для перехода через горный хребет или массив, называются *перевалами*.

Ситуация — сочетание ориентиров, влияющих на выбор пути.

Скорость движения (оптимальная) — это околосредняя скорость бега, позволяющая показать хороший результат на дистанции.

Специальная подготовка ориентировщика — это топографическая и тактико-техническая подготовка.

Специальные качества ориентировщика — чувство времени, расстояния, местности, ритма и точности движения.

Способы ориентирования — азимутный бег, бег с грубым определением направления и чтением карты, бег с точным чтением карты, комбинированный.

Срыв — совершенная на трассе соревнований ошибка, вызывающая серию последующих ошибок.

Старт времени — место и время, где и когда засекается стартовое время.

Старт ориентирования — место, откуда начинается ориентирование по карте (обозначается *красным треугольником*).

Техническая подготовка — это знания, умения и навыки ориентировщика, позволяющие ему быстро пройти дистанцию с картой и четко взять все КП.

Тренировка ориентировщика — процесс, включающий теоретическую, физическую, техническую, тактическую и морально-волевую подготовку.

Финишный этап — часть трассы от последнего КП до финиша. Если он маркируется, прохождение его участниками по маркировке обязательно.

Хребет — вытянутая в каком-либо направлении возвышенность. Линия, разделяющая склоны хребта и проходящая по его наивысшим точкам, называется *водоразделом*.

Центр соревнований — место сбора участников соревнований.

Чтение карты — а) точное; б) грубое, выборочное, обобщенное; в) интерпретирующее (чтение с карты данных, которых на ней нет). Известны два способа чтения карты: *предварительное* и чтение карты «*пото'м*».

Штрафной круг — отрезок дистанции, который обязан пройти участник при неверном определении КП на эстафете по маркированной трассе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спортивное ориентирование, как составляющее туризма, входит в содержание учебной программы по физическому воспитанию для высших учебных заведений Республики Беларусь.

Учебный материал по этому виду спорта в наилучшей мере способствует решению задач физического воспитания, выполнению учебных требований. Комплексно решаются оздоровительные, образовательные и воспитательные задачи.

Спортивное ориентирование — быстро прогрессирующий и массовый вид спорта, привлекающий большое количество участников, имеющий большое военно-прикладное значение и являющийся прекрасной формой активного отдыха. Навыки ориентирования необходимы специалистам многих профессий.

Для человека, оказавшегося в незнакомой местности, ориентирование — одно из важнейших условий обеспечения жизнедеятельности. Ориентироваться — значит уметь определить стороны горизонта и свое местоположение относительно местных объектов и элементов рельефа, выбрать нужное направление движения и выдерживать это направление в пути. Прежде чем отправиться в путешествие, необходимо обратить особое внимание на выработку навыков, приемов, способов и правил ориентирования на местности с компасом и картой, а также без них, так как в условиях автономного существования от этого будет зависеть ваша жизнь.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Астафьев, В. И.* В лесу и в поле — как дома: в помощь начинающим туристам / В. И. Астафьев. — Мн.: 1981. — 143 с.: ил.
2. *Ганопольский, В. И.* Туризм и спортивное ориентирование: учеб. для ин-тов и тех-мов физ. культ. / В. И. Ганопольский. — М.: Физкультура и спорт, 1987. — 240 с.: ил.
3. *Ганопольский, В. И.* Уроки туризма: Пособие для учителей / В. И. Ганопольский. — Мн.: НМЦентр, 1998. — 216 с.: ил. — (Туризм в школе).
4. *Евсеев, Ю. И.* Физическая культура / Ю. И. Евсеев.— 4-е. изд.- Ростов н/Д : Феникс, 2008.— 378, [1] с.6 ил. — (Высшее образование).
5. *Зубович, С. В.* О первых шагах в ориентировании / С. В. Зубович. — Мн.: Полымя, 1983. — 111 с.: с ил.
6. *Захаров, П. П.* Школа альпинизма. Начальная подготовка: Учеб. издание / П. П. Захаров, Т. В. Степенко. — М.: Физкультура и спорт, 1989. — 463 с.: ил.
7. *Куприн, А. М.* С картой и компасом: Практическое пособие по военной топографии/ А. М. Куприн. — М.: ДОСААФ, 1981. — 112 с.
8. *Кариман, В. Л.* Спортивная медицина: учеб. для институтов физической культуры / под. ред. В. Л. Каримана. — М.: Физ культура и спорт, 1980. — 349 с.
9. *Огородников, Б. И.* Туризм и спортивное ориентирование в комплексе ГТО / Б. И. Огородников. — М.: Физкультура и спорт, 1983. — 112 с.: ил.
10. *Некляев, С. Э.* Поведение учащихся в экстремальных условиях природы / С. Э. Некляев. — М.: ВЛАДОС, 2003.— 240 с.: ил. — (Основы безопасности жизнедеятельности).
11. *Семенов, Г. М.* Медицинский справочник путешественника. Помощь в экстремальных ситуациях / Г. М. Семенов. — СПб.: Питер, 2006. — 288 с. — (Серия «На все случаи жизни»).
12. *Штюрмер, Ю. А.* Краткий справочник туриста / авт.-сост. Ю. А. Штюрмер. — 3-е изд., с изм. и доп.— М.: Профиздат, 1985. — 272 с.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Глава 1. Ориентирование на местности	4
1.1. Способы ориентирования	4
1.2. Ориентирование с картой без компаса	4
1.3. Ориентирование без карты и компаса	5
1.4. Ориентирование по местным предметам	6
1.5. Ориентирование по туристской маркировке	7
1.6. Ориентирование с помощью карты и компаса	8
1.7. Определение местонахождения.....	9
1.8. Точечные ориентиры	10
1.9. Линейные ориентиры	10
1.10 Площадные ориентиры	10
Глава 2. Особенности ориентирования на местности в разных видах туризма	13
2.1. Пешие походы	13
2.2. Лыжные походы	14
2.3. Горные походы.....	14
2.4. Водные походы	14
Глава 3. Спортивное ориентирование	16
3.1. Ориентирование в заданном направлении	16
3.2. Ориентирование по маркированной трассе	17
3.3. Ориентирование по выбору	17
3.4. Ночное ориентирование	17
Глава 4. Топография и ориентирование на местности	19
4.1. Карты.....	19
4.2. Условные знаки	20
4.3. Символьные легенды контрольных пунктов	26
4.4. Компас и работа с ним.....	28
Глава 5. Безопасность путешествия и оказание первой помощи	31
5.1. Термические ожоги.....	31
5.2. Ранения колющими или режущими предметами	32
5.3. Потертости, опрелости, мозоли.....	33
5.4. Ушибы, вывихи, растяжения, переломы, сотрясение мозга.....	34
5.5. Острая сосудистая недостаточность, обмороки	36
5.6. Простудные заболевания воспаление легких	36
5.7. Солнечный удар, ожог, снежная слепота	37
5.8. Регидратация при занятиях спортом.....	38
5.9. Охлаждение от ветра, засорение глаз	39
5.10. Несчастные случаи на воде.....	40
Глава 6. Словарь терминов	42
Заключение	45
Литература	46

Учебное издание

Гаврилович Наталья Николаевна
Карлюк Татьяна Владимировна

ОРИЕНТИРОВАНИЕ НА МЕСТНОСТИ

Учебно-методическое пособие для преподавателей
и студентов лечебного, медико-диагностического
и медико-профилактического факультетов, обучающихся по специальностям
«Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело», «Медико-профилактическое дело»

Редактор *О. В. Кухарева*
Компьютерная верстка *А. М. Елисеева*

Подписано в печать 19.11.2009
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 65 г/м². Гарнитура «Таймс»
Усл. печ. л. 2,8. Уч.-изд. л. 3,05. Тираж 50 экз. Заказ № 275

Издатель и полиграфическое исполнение
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
246000, г. Гомель, ул. Ланге, 5
ЛИ № 02330/0549419 от 08.04.2009