

Тест
**«Безопасные действия при автономном
существовании в природной среде.
Правила ориентирования на местности»**



Основы безопасности и защита Родины

Урок 1

9 класс

Задание 1

Вынужденная автономия – это ситуация, когда человек случайно, в силу независящих от него обстоятельств оказывается в природной среде и вынужден самостоятельно обеспечивать свои жизненные потребности, чтобы выжить и вернуться к людям. Главная задача человек, попавшего в условия вынужденного автономного существования – выживание – активная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в экстремальных условиях. Основные умения, которые помогут выжить в условиях автономного существования.

Вариант ответа

Оборудование временного жилища.

Добыча огня.

Обеспечение водой и питанием.

Ориентирование на местности.

Перед тем как приступить к строительству укрытия, нужно определить его основное назначение. Для этого надо учесть следующие факторы, которые влияют на выбор типа укрытия:

- наличие дождя или других осадков;
- температуру воздуха;
- наличие, диких животных, насекомых и т.д.;
- наличие материалов для строительства;
- продолжительность предполагаемой стоянки;
- количество и физическое состояние потерпевших бедствие.

Задание 2

Решение оставаться на месте аварии принимают в тех случаях, если

а) в течение трех суток нет связи и помощи

б) люди не могут быть обнаружены спасателями на этом месте из-за окружающей их густой растительности

в) место происшествия точно не определено, местность незнакомая и труднопроходимая

г) возникла непосредственная угроза жизни: лесной пожар, наводнение и др.

д) сигналы бедствия или сообщение о месте происшествия переданы при помощи аварийной радиостанции

Задание 3

В условиях автономного пребывания в природной среде важную роль играет умение определять свое местонахождение и направление движения на местности. На рисунке Вам представлены варианты ориентирования карты. Напишите их названия и опишите, как осуществить ориентирование карты, используя ориентиры

Вариант ответа



*Ориентирование карты
по линиям местности*



*Ориентирование карты
по местным предметам*

I. «Ориентирование карты по линиям местности». В качестве линейного ориентира выступает дорога и ЛЭП, которые обозначены на карте.

Карту необходимо повернуть так, чтобы направление этого линейного ориентира на карте совпало с его направлением на местности.

Затем следует проверить, все ли местные предметы, расположенные на местности справа и слева от выбранного ориентира, имеют такое же расположение на карте, что будет свидетельствовать о том, что карта сориентирована правильно.

II. «Ориентирование карты по местным предметам» - для ориентирования карты по направлениям на местные предметы используются два предмета, выбранные на местности (камни и мост) и изображенные на карте. Встав у одного из этих местных предметов (камни), необходимо на карту положить карандаш так, чтобы соединить эти оба предмета (камни и мост), а затем поворачивать карту до тех пор, пока карандаш не укажет на второй предмет (мост) на местности. Карта сориентирована.

Задание 4

В случае, когда в условиях вынужденной автономии нет возможности воспользоваться картой или компасом, то можно использовать другие виды ориентирования на местности. Перечислите их

Вариант ответа

Ориентирование по Солнцу.

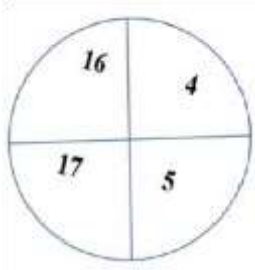
Ориентирование по звездам

Определение сторон света с помощью часов в солнечный день.

Ориентирование по местным признакам и предметам.

Задание 5

В лесу определить стороны горизонта можно по квартальным столбам. Впишите в таблицу направления, соответствующие граням квартального столба находящимися между указанными цифрами

Квартальный столб	Направления
	Север Запад Восток Юг Северо-Запад Северо-Восток Юго-Запад Юго-Восток

Ответ:

Грани столба	Направления
4-5	Север
4-16	Запад
5-17	Восток
16-17	Юг

Задание 6

Из ниже перечисленных объектов выберите те, которые могут являться линейными ориентирами:

- а) линии электропередач и дороги
- б) летящий самолет
- в) движущийся автотранспорт и сельскохозяйственная техника
- г) граница леса, просека

Задание 7

В солнечный полдень тень указывает направление на





- а) юг;
- б) север;
- в) запад;
- г) восток

Ориентирование на местности

Ориентированием называют умение определять свое местонахождение относительно сторон горизонта, окружающих объектов и форм рельефа, находить нужное направление движения и выдерживать его в пути.

Схема 3

Основные способы ориентирования

Ориентирование по компасу	
Ориентирование по небесным светилам	
Определение сторон горизонта по растениям и животным	
Ориентирование по местным признакам	

В аварийной или экстремальной ситуации, выполнив неотложные действия, необходимо определить или уточнить свое местонахождение. Существует несколько способов ориентирования на местности (схема 3).

Ориентирование по компасу.

Метод применения компаса общеизвестен. Чтобы проверить исправность компаса, надо поднести к его стрелке металлический предмет, что выведет ее из устойчивого равновесия. После удаления металлического предмета стрелка должна занять исходное положение. Если она не устанавливается в исходное положение или долго не успокаивается, компас не исправен и использовать его нельзя. В походном положении стрелка компаса должна быть заторможена.

Ориентирование по небесным светилам (рис. 1—3). Определить стороны горизонта можно по солнцу, по звездам, по луне.

В ясную солнечную погоду можно определить стороны горизонта по солнцу. Около 7 ч утра оно бывает на востоке, а в 13 ч — на юге, около 19 ч — на западе.

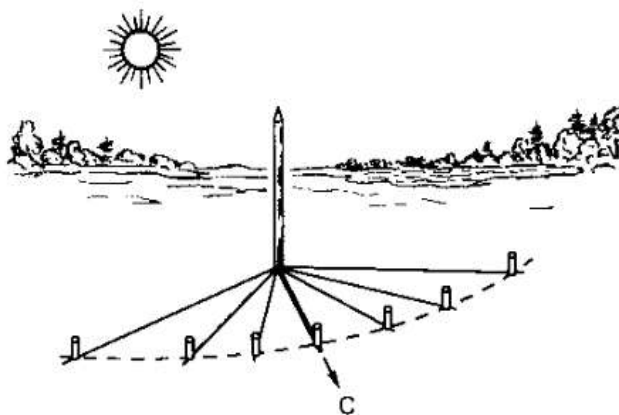


Рис. 1. Способ определения сторон горизонта по направлению тени в полдень

В северных широтах в летние ночи от близости зашедшего солнца к горизонту северная сторона неба самая светлая, южная — более темная.

Самое высокое положение солнца, соответствующее полудню, можно определить по самой короткой длине тени, а ее направление в Северном полушарии указывает на север (в Южном — на юг).

При наличии часов стороны горизонта можно определить, направив часовую стрелку на солнце

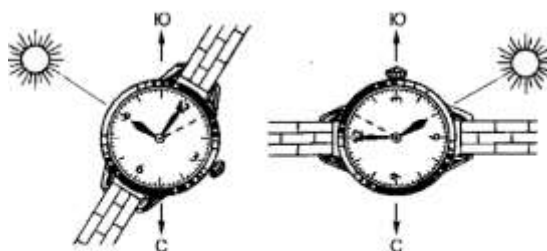


Рис. 2. Определение сторон горизонта по солнцу и часам

При этом положении часов прямая, делящая пополам угол между часовой стрелкой и цифрой «1» на циферблате, укажет направление на юг.

- Безоблачной ночью стороны горизонта легче всего определить по Полярной звезде, всегда указывающей направление на север с точностью до 1°.

Чтобы отыскать на небе Полярную звезду, нужно найти созвездие Большой Медведицы, похожее на ковш из семи ярких звезд.

- При слабой облачности, когда Полярная звезда не видна, но хорошо различима луна, стороны горизонта можно определить по ней. Способ определения сторон горизонта по луне представлен в таблице 1.

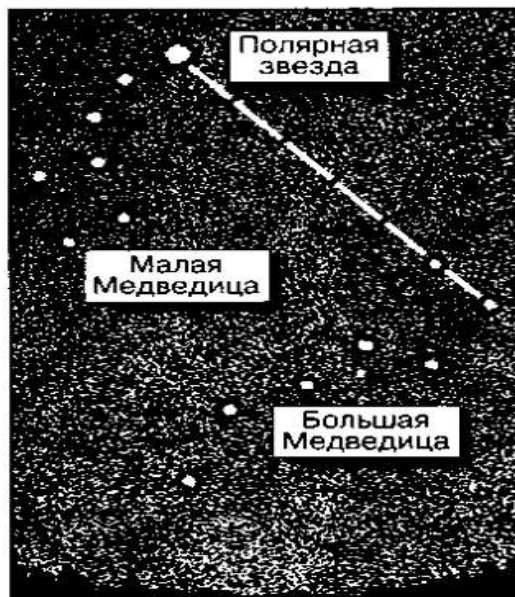


Рис. 3. Определение сторон горизонта по Полярной звезде

Таблица 1

Определение сторон горизонта по луне

Фаза луны	Видимое расположение луны		
	в 19 ч	в 1 ч	в 7 ч
Первая четверть (видна правая половина диска луны)	На юге	На западе	—
Полнолуние	На востоке	На юге	На западе
Последняя четверть (видна левая половина диска луны)	—	На востоке	На юге

Определение сторон горизонта по растениям и животным. Помочь в определении сторон горизонта могут и растения. Кора деревьев, скалы, стены деревянных строений обычно с северной стороны гуще покрыты мхом и лишайником. Кора деревьев с северной стороны бывает грубее и темнее, чем с южной.

В сырую погоду на деревьях (особенно это заметно у сосны) образуется мокрая темная полоса. На северной стороне ствола эта полоса сохраняется дольше и поднимается выше.

У берез с южной стороны ствола кора обычно светлее и эластичнее. У сосны вторичная (бурая, потрескавшаяся) кора на северной стороне поднимается выше по стволу.

У муравейников более пологая сторона обращена к югу.

Ориентирование по местным признакам (рис. 4) позволяет лишь приблизительно судить о расположении сторон горизонта.



Рис. 4. Ориентирование по местным признакам

В лесу определить стороны горизонта можно по просекам, квартальным столбам. Просеки прорубают в направлении с севера на юг и с запада на восток. В местах их пересечения устанавливают квартальные столбы, на стороны которых наносят номера прилегающих кварталов.

Грань между двумя наименьшими номерами всегда ориентирована на север.

Надежным ориентиром в лесу могут служить зарубки на стволах деревьев. Их наносят на высоте груди человека, с правой стороны от тропы (дороги). Наличие на деревьях нескольких зарубок свидетельствует о близости дороги или стоянки.

Ориентируясь по местным признакам, нельзя окончательно судить о расположении сторон горизонта по одному-двум наблюдениям. Выводы можно делать только после неоднократной проверки первоначальных результатов.

Задание 8

При определении по карте при помощи курвиметра расстояние, пройденное за день туристами, составило 17,2 см. Масштаб карты составляет 1:125000. Какое расстояние в км прошли туристы за день? Приведите подробный расчет, определив масштаб карты

Правильно определен масштаб – 1,25 км / 1250 м
Приведен правильный расчет: 1,25 км*17,2 см =21,5 км

Задание 9

Топографическая карта содержит сеть равных квадратов, которая называется координатной сеткой. Сетка строится из такого расчета, чтобы стороны квадратов при всех масштабах карт были равны целому числу километров на земной поверхности, поэтому координатную сетку называют также километровой сеткой. Размеры сторон квадратов километровой сетки зависят от масштаба карты. Впишите в таблицу размеры сторон квадратов на карте (в сантиметрах) и на земной поверхности (в километрах) соответствующие масштабу карт

Ответ:

Масштаб карты	Размер стороны квадрата	
	на карте, см	на земной поверхности, км
1:10 000	10	1
1:25 000	4	1
1:50 000	2	1
1:100 000	2	2
1:200 000	2	4
1:500 000	2	10
1:1 000 000	2	20

Оценка задания. Максимальная оценка за правильно выполненное задание – 14 баллов, при

Координатная сетка на топографических картах — это сетка квадратов, образованная линиями, параллельными осям координат зоны. Линии сетки проводятся через целое число километров. 1

Размеры квадратов сетки на разных топографических картах: 1

- 1:25000 — 4 см или 1 км в масштабе карты; 1
- 1:50000 — 2 см или 1 км; 1
- 1:100000 — 2 см или 2 км; 1
- 1:200000 — 2 см или 4 км. 1

Координатная сетка используется для определения прямоугольных координат и нанесения на карту точек по их координатам, для целеуказаний, ориентирования карты, приближённого определения расстояний и площадей. 1

Задание 10

При определении по карте пройденного за день расстояния с помощью нити её длина составила 21,3 см. Масштаб карты составляет 1:75000. Какое расстояние в км прошли туристы за день?

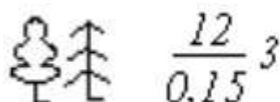
Ответ: $(21,3 \text{ см}) \times (75\ 000 \text{ см}) / (100\ 000 \text{ см}) = 15,975 \text{ км}$.

Несколько способов определить расстояние по карте:

1. С помощью численного масштаба. 14 Нужно измерить на карте расстояние между точками в сантиметрах и умножить полученное число на значение масштаба. Например, на карте масштаба 1 : 50 000 (значение масштаба 500 м) расстояние между двумя ориентирами составляет 4,2 см. Следовательно, искомое расстояние между этими ориентирами на местности будет равно $4,2 \cdot 500 = 2100 \text{ м}$. 1
2. С помощью линейного масштаба. 14 Для этого нужно циркуль-измеритель, раствор которого равен расстоянию между заданными точками на карте, приложить к линейному масштабу и снять отсчёт в метрах или километрах. 1
3. С помощью курвиметра. 12 Этот прибор удобен для измерения извилистых и длинных линий. В приборе имеется колёсико, которое соединено системой передач со стрелкой. При измерении расстояния курвиметром нужно установить его стрелку на нулевое деление, а затем прокатить колёсико вдоль маршрута так, чтобы показания шкалы возрастали. Полученный отсчёт в сантиметрах умножают на значение масштаба и получают расстояние на местности. 1

Задание 11

Дайте характеристику лесного древостоя в соответствии с приведённым ниже изображением (условным обозначением)



Ответ:

Смешанный лес (древостой)

Средняя высота деревьев – 12 м

Средняя толщина стволов 0,15 м (15 см)

Среднее расстояние между деревьями – 3 м

Задание 12

Посмотрите на карту, представленную ниже, и напишите, какие элементы карты относятся к знакам «гидрографии»



Вариант ответа:

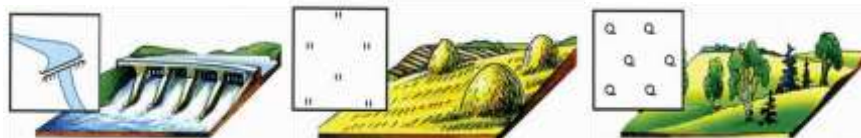
- река Быстрая; -
- ручей Гремучий;
- озеро Длинное;
- река Студеная;
- источники (ключи и родники).

Задание 13

Изобразите условные топографические знаки зданий, сооружений и участков местности представленных рисунках



1. Мост металлический 2. Тропа. Колодец 3. Озеро. Проходимое болото



4. Плотина проезжая 5. Луг 6. Редколесье



7. Овраг 8. Здание школы 9. Родник

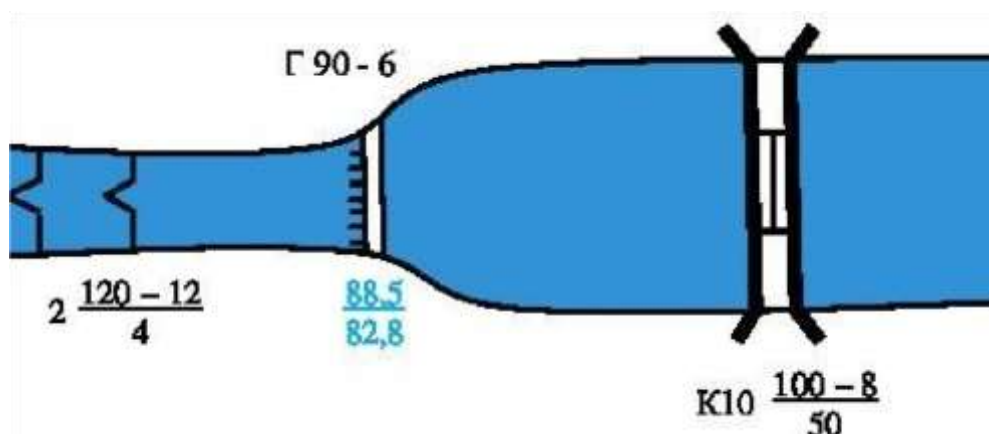
в масштабе карты



10. Кустарники. 11. Река в масштабе карты, направление течения 12. Отдельно стоящее здание не в масштабе карты

Задание 14



Дайте полную характеристику объектам по приведённым условным топографическим знакам

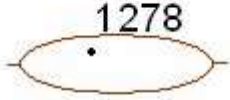
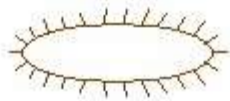
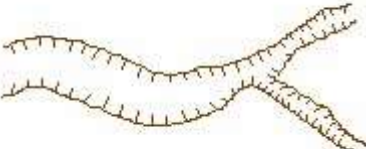
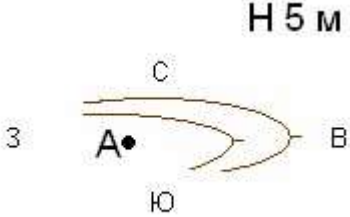




Шлюз	Плотина	Мост
1. Камеры – 2 шт. 2. 120 м длина камеры 3. 12 м ширина камеры 4. 4 м глубина на пороге ворот	1. Непроезжая 2. Материал глина (грунт) 3. Длина – 90 м 4. Ширина – 6 м 5. Верхний уровень воды (верхний бьеф) – 88,5 м 6. Нижний уровень воды (нижний бьеф) – 82,8 м	1. Подъемный (разводной) 2. Каменный 3. Высота над уровнем воды 10 м 4. Длина моста 100 м 5. Ширина моста 8 м 6. Грузоподъемность 50 тонн

Топографические знаки

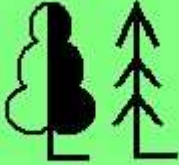
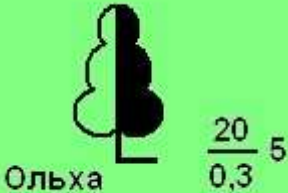
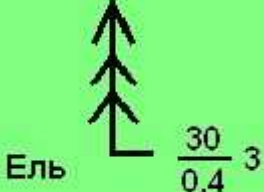
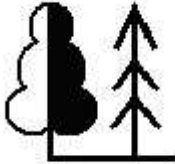

Знаки рельефа. На топографических картах изображаются коричневым цветом. Контур рельефа изображается тонкой коричневой линией (не всегда замкнутой), а чтобы не путать углубление с возвышением, ставят **Берг-штрихи**. Если Берг-штрих направлен внутрь – это понижение рельефа, наружу - повышение.


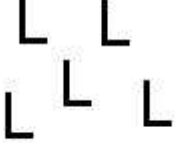
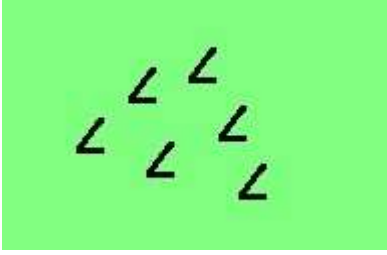
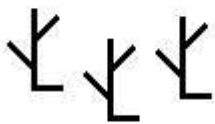
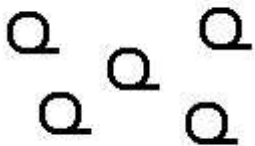
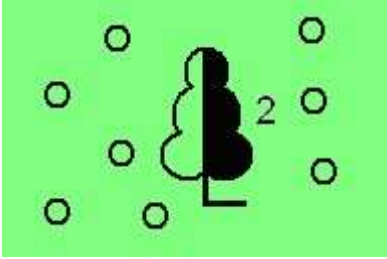
	<p>Впадина.</p> <p>Берг-штрихи направлены внутрь. Их немного, что свидетельствует о пологости.</p>
	<p>Яма.</p> <p>Берг-штрихи направлены внутрь. Их много, что свидетельствует о крутизне стен.</p>

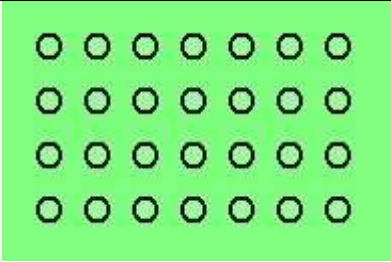
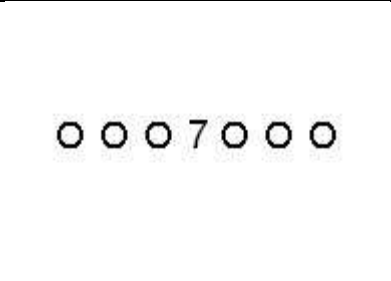
	<p>Холм.</p> <p>Высота над уровнем моря 1278 метров.</p> <p>Берг-штрихи направлены наружу. Их немного, что свидетельствует о пологости</p>
	<p>Курган.</p> <p>Берг-штрихи направлены наружу. Их много, что свидетельствует о крутизне стен.</p>
	<p>Овраг.</p>
	<p>КСТАТИ, для продвинутых топографов.</p> <p>Пример незамкнутых линий рельефа.</p> <p>Из точки «А» на Запад или на Юг идёте по равнине. На Север или Восток – под уклон. Причём, на Восток – более пологий уклон, на Север – круче. Обозначение Н 5 м говорит о том, что между соседними линиями рельефа перепад высот составляет 5 метров. В северном направлении перепад высот происходит на более коротком расстоянии (линии ближе друг к другу), значит здесь круче.</p>

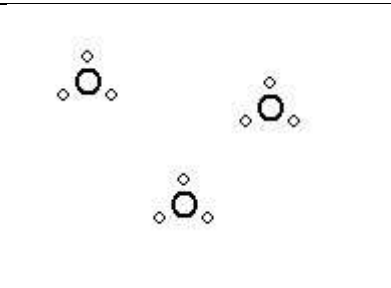
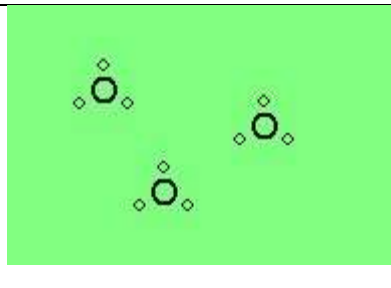
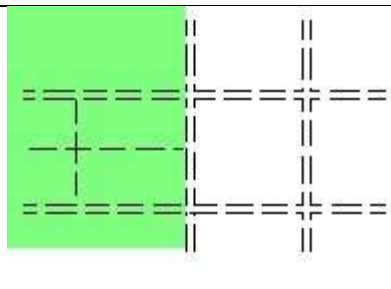
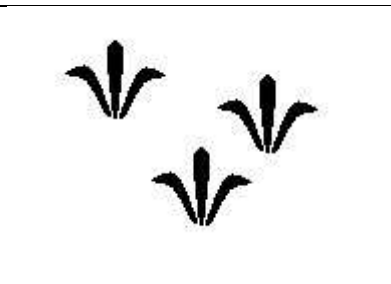
	<p>НЕ КСТАТИ</p> <p>Пески.</p> <p>Пески, хоть и не относятся к рельефу, но тоже изображаются коричневым цветом.</p>
	<p>Карьер песчаный.</p> <p>Похож на обозначение рельефа, но на карте выполняется чёрным цветом.</p> <p>Поясняющая надпись может быть любой.</p>

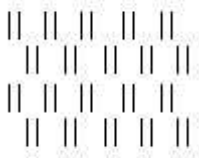
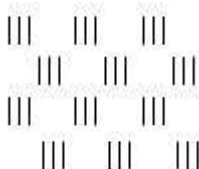

«Зелёнка» на топографических картах – это растительность, как правило, леса. Причём, чем темнее зелёный цвет, тем гуще лес. На зелёный фон ставятся поясняющие знаки и надписи.

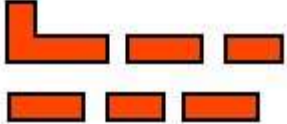
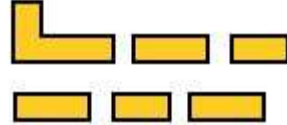
	<p>Смешанный лес.</p> <p>На зелёном фоне стоят знаки лиственного дерева и хвойного дерева.</p>
	<p>Лиственный лес.</p> <p>На зелёном фоне знак только лиственного дерева.</p> <p>Поясняющие надписи говорят о следующем: преобладающей породой в лесу является ольха, средняя высота деревьев 20 метров диаметр стволов деревьев (в среднем) 0,3 метра (30 сантиметров) расстояние между деревьями (в среднем) 5 метров</p>
	<p>Хвойный лес.</p> <p>На зелёном фоне знак только хвойного дерева. Поясняющие надписи говорят о следующем: преобладающей породой в лесу является ель, средняя высота деревьев 30 метров диаметр стволов деревьев (в среднем) 0,4 метра (40 сантиметров) расстояние между деревьями (в среднем) 3 метра</p>
	<p>Отдельно стоящие смешанные рощи. или немасштабные смешанные рощи.</p> <p>Бывает так, что рощи настолько малы, что на карте могут быть изображены только в виде точки. Естественно, зелёный фон нанести не представляется возможным.</p> <p>Поэтому, на белом фоне ставятся знаки «деревьев». Сама роща находится в угловой точке знака.</p>
	<p>Отдельно стоящие лиственные рощи</p> <p>или отдельно стоящее лиственное дерево (в зависимости от масштаба карты).</p>

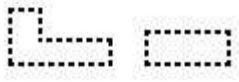
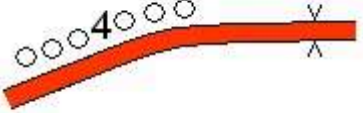
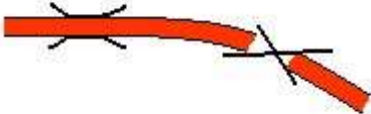



	<p>Отдельно стоящий хвойный бор или отдельно стоящее хвойное дерево (в зависимости от масштаба карты).</p>
	<p>Вырубленный лес. Фон белый (леса-то нет), а от знака «деревьев» осталась только нижняя часть («пеньки»)</p>
	<p>Бурелом. Поваленные, сломанные ветром (ураганом) деревья. Часто это живые деревья, поэтому фон зелёный. Страшное для прохождения пешком место.</p>
	<p>Горелый лес. Лес сгорел, поэтому фон белый. А от «деревьев» остались только «скелеты».</p>
	<p>Редколесье. Что-то среднее между открытым пространством и лесом. Поэтому на белом фоне. А вот почему деревья обозначены такими знаками – не понятно.</p>
	<p>Молодые посадки лиственного леса. Средняя высота деревьев 2 метра. Посадки на карте обозначаются кружочками. Может быть знак не только лиственного дерева, но и хвойного. Высота, естественно, тоже может быть разной.</p>


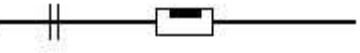
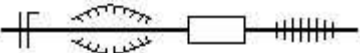


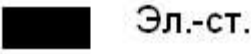
	<p>Фруктовый сад.</p> <p>Посадки (кружочки), выровненные по рядам. Сады сажаются в правильном порядке.</p>
	<p>Лесополоса. Средняя высота деревьев 7 метров.</p> <p>Вдоль дорог сажают деревья в виде полос.</p>


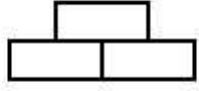
	<p>Кустарник или отдельно стоящие кусты.</p> <p>Это в том случае, если на белом фоне</p>
	<p>На зелёном фоне: Заросли кустарника.</p> <p>Причем, весь зеленый фон – это всё кусты</p>
	<p>Просеки.</p> <p>Просеки могут быть широкими (в две линии) и узкие (одна линия). Могут изображаться на зелёном фоне (проходят по лесу) и на белом (лес уже вырублен)</p>
	<p>Заросли тростника или камыша.</p>





	<p>Луг.</p>
	<p>Высокотравье.</p>
<p>Чёрным цветом на картах изображаются объекты, являющиеся результатом деятельности человека</p>	
	<p>Дом лесника.</p>

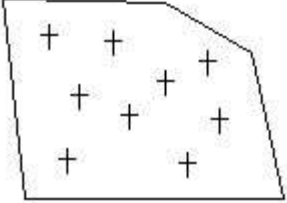


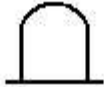
	<p>Огнестойкие строения.</p> <p>Строения (дома, фермы, сараи и т.д.), построенные из кирпича, бетона и прочих негорючих материалов.</p> <p>Контурь строений могут быть самыми разными. Красно-коричневая заливка показывает, что строения огнестойкие.</p>
	<p>Не огнестойкие строения.</p> <p>Строения (дома, фермы, сараи и т.д.), построенные, как правило, из древесины.</p> <p>Контурь строений могут быть самыми разными. Жёлтая заливка показывает, что строения не огнестойкие.</p>


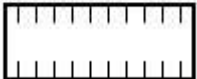
	<p>Разрушенные строения или заброшенные строения.</p> <p>Контурные также могут быть самыми разными.</p>
	<p>Дорога асфальтовая (шоссе).</p> <p>На то, что дорога имеет асфальтовое покрытие, указывает красно-коричневая заливка.</p> <p>Как правило, на дорогах много сопутствующих знаков. В данном случае: лесополоса со средней высотой деревьев 4 метра и труба.</p>
	<p>Дорога асфальтовая (шоссе).</p> <p>Три обозначения на дорогах выглядят в виде крестика: труба (на знаке выше), МОС и перевал (на этом знаке)</p>
	<p>Улучшенная грунтовая дорога.</p> <p>На этой дороге нет асфальта, но имеется насыпь, возможно щебень насыпан или песок.</p>
	<p>Грунтовая дорога и тропа.</p> <p>Развилка чётко видимая.</p> <p>Грунтовая дорога – это просто накатанная машинами на земле дорога. Тропа изображается пунктиром. При этом, чем длиннее штрихи, тем шире тропа.</p>
	<p>Зимник или зимняя дорога.</p>


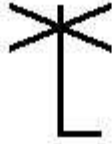
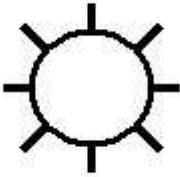


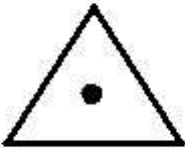
	<p>Железная дорога, однопутная, электрифицированная, станция с правой стороны.</p> <p>Вертикальными штрихами на железной дороге показывают количество путей. Штрих в сторону – свидетельство электрификации.</p>
	<p>Железная дорога, двухпутная, не электрифицированная, станция с левой стороны.</p>
	<p>Железная дорога, двухпутная, электрифицированная, расположение станции неизвестно.</p>
	<p>Линия электропередач на железобетонных опорах.</p> <p>Линия электропередач изображается линией со стрелками. Квадратики между стрелок указывают на то, что опоры (столбы) – железобетонные.</p>
	<p>Линия электропередач на деревянных опорах.</p> <p>Между стрелок кружочки – деревянные опоры.</p>
	<p>Электростанция.</p>


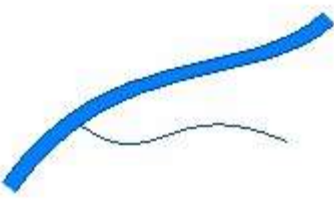
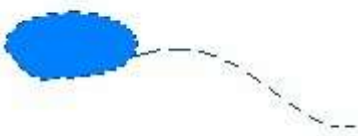
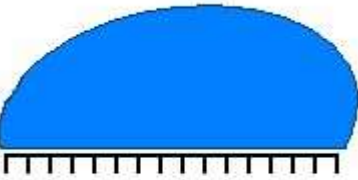


	<p>Склад горючего.</p>
	<p>Залежи или разработки торфа.</p>

	<p>Фабрика или завод.</p>
	<p>Сооружение башенного типа.</p>
	<p>Часовня.</p>
	<p>Церковь.</p>

	<p>Масштабное кладбище.</p>
	<p>Забор или ограда, или изгородь.</p>
	<p>Камни.</p>
	<p>Памятник.</p>

	<p>Вход в пещеру.</p>
	<p>Пасека.</p>

	Ветряная мельница.
	Ветряной двигатель.
	Водяная мельница.
	Метеостанция.
	Телефонная, телеграфная станция.
	Геодезический пункт.

	<p>Радио- теле- мачта.</p>
<p>Всё, что связано с водой, на карте изображается синим цветом.</p>	
	<p>Река с притоком</p>
	<p>Пересыхающий водоём с пересыхающим притоком. На то, что они пересыхают указывают штриховая обводка.</p>
	<p>Водоём с плотиной.</p>
	<p>Колодец.</p>
	<p>Колодец с журавлём.</p>

	<p>Колодец с ветряным двигателем.</p>
	<p>Родник.</p>
	<p>Болото проходимое. Чем мельче и меньше штрихи, тем менее опасно болото</p>
	<p>Болото непроходимое. Глубина 0,7 метра (70 сантиметров).</p>
	<p>Солончаки проходимые.</p>
	<p>Солончаки не проходимые.</p>