

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
САРАТОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА
им. Н. Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО

СПОСОБЫ АВТОНОМНОГО ВЫЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ

*Учебно-методическое пособие для студентов
факультета физической культуры,*

**ИЦ «Наука»
2008**

УДК 612(072.8+075.8)
ББК 28.673 я 73 я 73
Ф 50

Авторы - составители

*Т.В. Кобзева, Т.А. Беспалова, Л.И. Калдымова, Н. М. Царева,
О.Н. Потапова, С.С. Зеликова, Е.А. Спиридонова*

Ф 50 Способы автономного выживания человека в природе: Учеб.-метод, пособие для студентов факультета физической культуры. / Авторы - сост. Т.В. Кобзева, Т.А. Беспалова, Л.И. Калдымова, Н.М. Царева, О.Н. Потапова, С. С. Зеликова, Е.А. Спиридонова. - Саратов: ИЦ «Наука». 2008г. - 68 с.
ISBN

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с учебной программой. Рассмотрены вопросы обучения выживанию в условиях вынужденного автономного существования в природной среде. Даны необходимые рекомендации по организации действий, обеспечению жизнедеятельности человека в различных экстремальных ситуациях.

Учебно-методическое пособие рекомендовано для студентов дневного и заочного отделений факультета физической культуры.

Рекомендует к печати

Кафедра валеологии и основ медицинских знаний Педагогического института Саратовского Государственного университета им. Н.Г. Чернышевского

Работа издана в авторской редакции.

УДК 612(072.8+075.8)
ББК 28.673 я 73 я 73

ISBN

© Т.В. Кобзева, Т.А. Беспалова, Л.И. Калдымова, Н. М. Царева, О.Н. Потапова, С. С. Зеликова, Е.А. Спиридонова.

СОДЕРЖАНИЕ

ОСНОВЫ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ _____	5
Тема 1. ПРОБЛЕМЫ ВЫНУЖДЕННОГО АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ _____	5
Работа 1. Выбор тактики выживания (решение ситуационных задач). _____	6
Тема 2. ФАКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ _____	8
Работа 1. Смысловой тест _____	9
Работа 2. Решение ситуационных задач _____	10
Тема 3. ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ _____	12
Работа 1. Решение ситуационных задач _____	13
Работа 2. Защита творческих проектов. Особенности выживания в различных климатогеографических зонах. _____	14
ОРГАНИЗАЦИЯ, ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ _____	16
Тема 1 ЗНАЧЕНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ АВТОНОМНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ _____	16
Работа 1. Личное и групповое туристическое снаряжение _____	20
Работа 2. Привалы и ночлеги _____	21
Работа 3. Разведение костра _____	21
Работа 4. План подготовки похода _____	22
Тема 2 ПРАВИЛА ДВИЖЕНИЯ В ПОХОДЕ, ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ _____	23
Работа 1. Изучение узлов для связывания концов веревок: «прямой», «встречный», «брамшкотовый», «ткацкий» _____	24
Работа 2. Изучение узлов, используемых для присоединения веревки к опоре: «удавка», «восьмерка», «штыковой», «проводник», «стремы» _____	25
Тема 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ _____	27
Работа 1. Предсказание погоды по метеорологическим Элементом и поведению живых организмов _____	30
ТОПОГРАФИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ _____	33
Тема 1 ТОПОГРАФИЯ _____	33
Тема 2 МАСШТАБ КАРТЫ _____	34
Работа 1. Определение расстояния по масштабу карты _____	34

Тема 3 УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ	35
Работа 1. Дорожные условные знаки	37
Работа 2. Условные знаки населенных пунктов	40
Работа 3. Гидрографические условные знаки	41
Работа 4. Растительность	43
Работа 5. Составление туристского маршрута и копирование карты	46
Тема 4 ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЯ НА МЕСТНОСТИ	46
Работа 1. Измерение расстояния шагами	47
Работа 2. Определение расстояния глазомерным способом	48
Работа 3. Определение расстояния по карте	49
Работа 4. Копирование карты	49
Тема 5 ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО ГОРИЗОНТУ	
АЗИМУТ. КОМПАС	50
Работа 1. Измерение и построение азимута	53
Работа 2. Измерение азимута на местности	53
Работа 3. Нахождение сторон горизонта с помощью компаса в учебной комнате	53
Работа 4. Ориентирование карты по компасу	54
Работа 5. Прямая засечка для компаса Адрианова	54
Работа 6. Обратная засечка для компаса Адрианова	55
Работа 7. Прямая засечка для жидкостного компаса	56
Работа 8. Обратная засечка для жидкостного компаса	56
ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ВЫНУЖДЕННОМ АВТОНОМНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ	58
Тема 1 ПОИСК И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ В УСЛОВИЯХ ВЫНУЖДЕННОГО АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ	58
Работа 1. Обеспечение себя питанием в условиях автономного выживания	58
Работа 2. Использование в питании съедобных дикорастущих растений	59
Работа 3. Использование в питании грибов	60
Работа 4. Съедобные нетрадиционные продукты питания	60
Работа 5. Тесты	61
Тема 2 СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ	62
Работа 1. Способы подачи сигналов бедствия	63
ЛИТЕРАТУРА	67

ОСНОВЫ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

ТЕМА 1

ПРОБЛЕМЫ ВЫНУЖДЕННОГО АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ

Вынужденное автономное существование – это ситуация, в которую человек (или группа людей) попадает против своей воли, неожиданно, а, следовательно, без должной подготовки.

Поэтому чем жестче условия внешней среды, тем короче оказываются сроки выживания, тем большего напряжения требует борьба с неблагоприятными природными условиями, тем строже должны выполняться правила поведения, тем дороже цена, которой оплачивается каждая ошибка.

Все ситуации, за исключением смены климатогеографических условий, вполне могут привести к ситуации вынужденного автономного существования.

Грамотные, четкие действия, активная, целеустремленная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях автономного существования, умение ориентироваться, добыть без спичек огонь помогут успешно выйти из создавшейся ситуации.

Выбор тактики выживания – это такой выбор совокупности средств и приемов для достижения намеченной цели – выживания в условиях экстремальной ситуации.

Виды тактики выживания.

1. **Тактика пассивного выживания** подразумевает ожидание помощи спасателей на месте аварии или в непосредственной близости от него, строительство убежищ, добычу продуктов питания и прочее. Она оправдывает себя в случаях аварий и вынужденных посадок крупных транспортных средств, исчезновение которых предполагает организацию крупномасштабных спасательных мероприятий, то есть ситуациях, когда есть абсолютная уверенность, что пропавшую группу людей будут разыскивать, и когда доподлинно известно, что спасательные службы знают примерный район местонахождения группы и ее маршрут.

2. **Тактика активного выживания**, то есть самостоятельный выход потерпевших аварию к ближайшему населенному пункту, к людям, должна быть применена в случаях, когда группа путешественников не поставила в известность о своем маршруте и контрольных сроках его прохождения местные организации и

спасательные службы, что исключает надежду на скорую помощь; когда есть возможность точно установить свое местоположение и когда есть уверенность в достижении близкорасположенных населенных пунктов; когда тяжелые погодные или другие условия района, в которых оказалась группа, вынуждают заняться поиском местности, удобной для сооружения постоянного лагеря. Активное выживание является вынужденной мерой в случае эвакуации группы из района бедствия и т.п.

Работа 1. Выбор тактики выживания (решение ситуационных задач).

Цель работы: научиться правильно анализировать сложившуюся ситуацию и выбирать тактику выживания в зависимости от обстоятельств, в которые попали терпящие бедствие люди.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Придумать три варианта тактики выживания для каждой ситуации:

а) активная тактика:

Задание 1. Группа детей пошла в лес за ягодами, не предупредив родителей, и заблудилась.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

Задание 2. Группа лыжников-экстремалов в составе трех человек решили спускаться на лыжах с горы вне разрешенного участка. Во время спуска двое были травмированы.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

Задание 3. На безлюдной дороге в январе сломалась машина.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

б) пассивная тактика:

Задание 1. Зимой в тундре совершил вынужденную посадку вертолет.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

Задание 2. Группа туристов сплавила на байдарках по горной реке. Во время сильной бури большая часть байдарок была потеряна. Группа была зарегистрирована, и в конечном пункте путешествия была отмечена контрольная дата окончания похода.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

Задание 3. Несколько человек из группы спелеологов были отрезаны от выхода из пещеры завалом, образовавшимся в результате камнепада.

Вариант 1. _____

Вариант 2. _____

Вариант 3. _____

Вывод: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Какие основные причины возникновения ситуаций автономного существования в природной среде?
2. Какие возникают проблемы в период автономного существования в природной среде?
3. Какие неблагоприятные природные факторы воздействуют на человеческий организм?

ТЕМА 2

ФАКТОРЫ ВЫЖИВАНИЯ

Выживание – грамотные, четкие действия, активная, целеустремленная деятельность, направленная на сохранение жизни, здоровья и работоспособности в условиях автономного существования.

При нахождении в экстремальной ситуации организм человека испытывает неблагоприятное воздействие различных раздражителей природной среды и реагирует на них в первую очередь в целях сохранения гомеостаза – постоянства внутренней среды. Такие реакции называются стрессами.

В условиях стресса изменения функций органов и систем организма человека допустимы лишь до определенных пределов, за которыми они становятся необратимыми и переходят в патологию, приводящую к гибели.

Время, в течение которого нарушения достигают опасного предела, называется предельно допустимым сроком автономного существования.

Продолжительность этого периода зависит от многих причин – субъективных и объективных. Их называют факторами выживания.

Все факторы выживания можно разделить на четыре группы:

1. антропологические;
2. материально-технические;
3. природно-средовые;
4. экологические.

1. Антропологические факторы - факторы физического и психического состояния человека (готовность к действиям в аварийной ситуации, воля к жизни, знание приемов самоспасения, навыки выживания, общая физическая подготовка, правильная организация спасательных работ).

Все они в той или иной мере способствуют выживанию человека, созданию необходимых условий для преодоления кризиса.

2. Материально-технические факторы - группа факторов, обеспечивающая существование человека в природной среде, способствующая защите его от негативного воздействия окружающей среды. Человек, подготовленный к действиям в автономном существовании, снабженный всем необходимым, может долгое время находиться в одиночестве, ожидая помощи или самостоятельно выходя к населенному пункту.

3. Природно-средовые факторы - группа факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на человека: температура и влажность воздуха, ветер, осадки, солнечная радиация, возмущения электромагнитного поля; физико-географические особенности района автономного существования: рельеф, фауна и флора, водоисточники, фотопериодизм (полярные день и ночь) и другие.

Не имея достаточных запасов одежды, сложно противостоять воздействию внешних факторов, организовать ночлег, длительное нахождение в условиях автономии. Так же сложно без должной подготовки передвигаться по незнакомому и сложному рельефу, обеспечить себя пищей, не зная особенностей местной фауны и флоры.

4. Экологические факторы – факторы, возникающие в результате взаимодействия человека с окружающей средой: тепловые и холодовые поражения, горная болезнь, отравления, вызванные употреблением в пищу ядовитых растений, ягод и животных; укусы ядовитых змей и пауков; неизбежные при недостатках снаряжения травмы; вызванные огромными психологическими нагрузками психические заболевания.

«Стрессоры выживания» - группа факторов, действие которых бывает настолько сильным, что может привести к возникновению и развитию стресса. Процесс их возникновения тем активнее, чем менее подготовлен человек к действиям в экстремальной ситуации автономного существования. Этому подвержены люди со слабой волей к жизни. В конечном итоге человеку приходится противостоять именно этим факторам.

К этой группе факторов относятся: холод, жара, голод, жажда, одиночество, переутомление, уныние, страх, физическая боль.

Работа 1. Смысловой тест

Цель работы: развить умение правильно систематизировать факторы риска и факторы выживания.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Используя нижеперечисленные факторы распределите какие из них относятся к факторам риска, а какие к факторам выживания:

одиночество, наличие аварийного комплекта, паника, отсутствие продуктов питания, проведение учений перед походом, умение использовать средства защиты, ливни, отсутствие воды, наличие спортивного разряда у терпящего бедствие, воля к жизни, высокая температура воздуха, знание приемов самоспасения, наличие спичек, морозная погода, болезнь.

2. Результаты работы занесите в таблицу:

Факторы риска	Факторы выживания

Вывод:

Работа 2. Решение ситуационных задач.

Цель работы: научиться правильно анализировать сложившуюся ситуацию и выбирать оптимальный вариант поведения.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Проанализируйте нижеперечисленные ситуации и ответьте на вопросы.

Задача 1. 20 октября в 16.00 самолет местных авиалиний, совершавший рейс из поселка в районный центр, совершил вынужденную посадку в тайге. По расчетам летчика, до аэродрома оставалось не более 10 км.

Результаты работы:

- Какие факторы риска ожидают людей, попавших в экстремальную ситуацию? _____

- Назовите факторы, благоприятствующие спасению терпящих бедствие людей? _____

- Какие действия в первую очередь предприняли бы вы, оказавшись в данной ситуации? _____

Задача 2. У геологов заканчивался полевой сезон. Образцов набралось очень много. А ведь весь груз нужно было переносить самим, совершая переход по гористой местности. Посовещавшись, решили взять продуктов без запаса, только на предполагаемое количество дней перехода. Но как известно, мы предполагаем, а природа располагает. Дожди, прошедшие в верховьях речки, которую можно было перейти вброд, сделали ее непроходимой.

Результаты работы:

- Какие факторы риска ожидают людей, попавших в экстремальную ситуацию? _____

- Назовите факторы, благоприятствующие спасению терпящих бедствие людей? _____

- Какие действия в первую очередь предприняли бы вы, оказавшись в данной ситуации? _____

Задача 3. В мае группа подростков решила провести выходной день в однодневном походе. До леса добрались на электричке. Решили пойти к озеру и там устроить пикник. Но, подойдя к нему, увидели, что паводковая вода еще не сошла и нет удобных мест для отдыха. Один из подростков предложил пройти 3—4 километра до другого озера, утверждая, что дорогу он знает. Все согласились. Прошел час, второй, а озера так и не было видно. Все уже так проголодались, что решили устроить привал и пообедать. Время пролетело весело. В пять часов стали собираться, так как до последней электрички оставалось два часа. Пошли по своим следам назад, но через некоторое время потеряли их и поняли, что заблудились.

Результаты работы:

- Какие факторы риска ожидают людей, попавших в экстремальную ситуацию? _____

- Назовите факторы, благоприятствующие спасению терпящих бедствие людей? _____

- Какие действия в первую очередь предприняли бы вы, оказавшись в данной ситуации? _____

Вывод:

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Какие виды факторов выживания вы знаете?
2. Какова роль антропологических факторов в обеспечении безопасности жизнедеятельности человека?
3. Какова роль материально-технических факторов в обеспечении безопасности жизнедеятельности человека?
4. Каков характер воздействия природно-средовых факторов на человека при автономном существовании в природной среде?
5. Каково воздействие экологических факторов на человека при автономном существовании в природной среде?
6. Что такое «стрессоры выживания»? Каково их влияние на состояние человека?

ТЕМА 3

ОСОБЕННОСТИ АВТОНОМНОГО СУЩЕСТВОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ЗОНАХ

Одним из факторов выживания, стоящим на первом месте по значимости и от которого зависит продолжительность жизни потерпевших бедствие, является место аварии, то есть климатогеографическая зона, где произошел несчастный случай. Стратегия и тактика выживания определяются исходя из природной среды, которая окружает человека. Она либо поможет потерпевшему бедствие выжить, либо, наоборот, сведет все усилия к минимуму. Вот поэтому необходимо изучать факторы риска и факторы, которые помогут выжить в той климатогеографической зоне, куда собирается экспедиция.

Схема первоочередных действий людей, попавших в аварийную ситуацию:

- 1) оценить обстановку с точки зрения реальной угрозы и как можно быстрее покинуть опасную зону;
- 2) оказать первую медицинскую помощь нуждающимся;
- 3) в холодную погоду утеплиться;
- 4) защититься от неблагоприятных климатических воздействий, соорудив временное убежище;
- 5) провести инвентаризацию и поиск снаряжения и вещей;
- 6) перераспределить теплую одежду;
- 7) сформировать продуктовый и вещевой неприкосновенный запас;
- 8) определить тактику дальнейших действий.

В первые минуты аварии недопустимо:

- 1) действовать, подчиняясь эмоциональной оценке событий;
- 2) уходить с места аварии, не убедившись, что опасную зону покинули все участники группы;
- 3) предпринимать попытки индивидуальной эвакуации;
- 4) заниматься второстепенными делами до оказания первой помощи пострадавшим.

Работа 1. Решение ситуационных задач.

Цель работы: научиться анализировать и прогнозировать жизнеопасные ситуации, составлять общую схему действия людей в аварийных ситуациях

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Самостоятельно составить общую схему действия в первые минуты аварии, разбирая последовательность действий потерпевших в следующих ситуациях.

Задание 1. Зимой в тайге потерпел аварию частный самолет. Его экипаж состоял из двух человек. Вынужденная посадка прошла удачно, но добраться до ближайшего населенного пункта, по крайней мере сразу, было совершенно нереально. _____

Задание 2. Поздней осенью трое рыбаков на лодке под парусом вышли в море для сбора ранее расставленных сетей. Внезапно погода резко изменилась, как это часто бывает на Севере. Подул сильный ветер, повалил снег. Лодку понесло в открытое море. Через сутки ее выбросило на камни небольшого острова. _____

Задание 3. Летом четверо мужчин решили съездить в гости на автомобиле. Путь пролегал через малонаселенную степную и полупустынную зону Казахстана. Дорога была большей частью грунтовой, со слегка видневшейся колеей, так как пользовались ею очень редко. На вторые сутки пути автомобиль сломался. До ближайшего населенного пункта - не одна сотня километров. Пытаясь отремонтировать автомобиль, один из путников получил серьезную травму.

Задание 4. Группа туристов попала в очаг лесного пожара. Дорога вперед была отрезана, а для возвращения назад не хватило бы продуктов.

Вывод: _____

Работа 2. Защита творческих проектов. Особенности выживания в различных климатогеографических зонах.

Цель работы: систематизировать знания о факторах риска и выживания в различных климатогеографических зонах и способах обеспечения выживания в условиях вынужденной автономии в природной среде.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Дать краткую характеристику зоны тайги, смешанных лесов, степи, горных районов по нижеприведенному плану.
2. Рассказать об условиях выживания человека в условиях автономного существования в тайге, смешанных лесах, степи, горных районах.

План

I. Физико-географическая характеристика климатогеографической зоны тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).

1. Географическое положение зоны тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).
 2. Климатические особенности зоны тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).
 3. Животный мир зоны тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).
 4. Растительный мир зоны тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).
- II. Ориентирование на местности в тайге (смешанных лесах, степи, горных районах).
- III. Выбор места под бивак и типы временных убежищ для укрытия в тайге (смешанных лесах, степи, горных районах).
- IV. Оказание помощи при переохлаждении.
- V. Поиск водоисточников.
- VI. Питание в условиях вынужденной автономии в зоне тайги (смешанных лесов, степи, горных районов).

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Дайте краткую физико-географическую характеристику зоны тайги.
2. Расскажите об условиях выживания человека в условиях автономного существования в тайге.
3. Дайте краткую физико-географическую характеристику зоны смешанных лесов.
4. Расскажите об условиях выживания человека в условиях автономного существования в смешанных лесах.
5. Дайте краткую физико-географическую характеристику зоны степи.
6. Расскажите об условиях выживания человека в условиях автономного существования в степи.
7. Дайте краткую физико-географическую характеристику горной зоны.
8. Расскажите об условиях выживания человека в условиях автономного существования в горах.

ОРГАНИЗАЦИЯ, ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ

ТЕМА 1

ЗНАЧЕНИЕ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ АВТОНОМНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ В ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ.

Занятие туризмом лучше, чем другой целенаправленный вид учебной деятельности, способный подготовить к адекватному поведению и правильным действиям в условиях автономного выживания. При этом осознается тот факт, что в походе благополучие туристов зависит от них самих: от умения правильно подобрать одежду, обувь, уложить вещи в рюкзаки, приготовить пищу, сохранить одежду и обувь в порядке. Кроме того, туристы знакомятся с теми факторами, которые воздействуют на человека и учатся грамотно противостоять и использовать их, знакомятся с особенностями природы родного края, учатся различать съедобные и несъедобные растения, грибы и собирают сведения о рельефе местности, основных транспортных магистралях, гидросетях и т.д. В походе туристы быстрее, чем в другой обстановке постигают цену дружбе, взаимовыручки, осознанно подходят к выполнению поручений, становятся ответственнее.

Совершение турпохода, как и любой другой вид деятельности, требует необходимого, в данном случае, туристического снаряжения. Туристическое снаряжение можно разделить на личное, групповое и специальное.

Личное – это все то, что необходимо каждому туристу индивидуально. Групповое снаряжение используется всей группой.

Примерный перечень личного снаряжения туриста для похода с несколькими ночлегами в пути включает не только спальный мешок, спортивный костюм, купальник, шерстяные 1 пару и х/б носки 2-3 пары, косынку, панаму, шерстяной свитер, предметы туалета, миску, кружку, нож, ложку, но и перевязочный пакет, ремонтный набор, карандаш, линейку, часы, спички в непромокаемой упаковке, компас.

Примерный перечень группового снаряжения: палатки со стойками, полиэтиленовые тенты на и под палатки, медицинская аптечка, ремонтный набор, часы, костровое хозяйство, тент для кухни, хозяйственный набор для приготовления пищи, топор, фонарь электрический, фото и видеоаппаратура, фляги, спички в непромокаемой упаковке, компас.

Специальное снаряжение требуется для экспедиционного задания (геологического, ботанического и т.д.). К специальному снаряжению

относят как личные, так и групповые, а также предметы связанные со спецификой того или иного похода (веревки, карабины, репшнуры, накомарники и т.д.).

Организация туристского быта. Привалы и ночлеги.

Важно не только пройти маршрут, но и получить от него удовольствие. Руководитель группы постоянно должен следить за самочувствием детей, вовремя останавливать группу на привалы для отдыха, что является одной из составляющих обеспечения безопасности прохождения маршрута.

Первый привал после утреннего выхода на маршрут целесообразно сделать через 10-15 мин. после начала движения – это технологический привал. Он нужен для снятия лишней одежды, которую одели при выходе, а так же при необходимости нужно переуложить рюкзак, ликвидировать неприятности, связанные с обувью. Затем делаются привалы через каждые 35-45 мин. движения, что зависит от физического состояния членов группы. Во время движения в горах или по холмистой местности привалы делают чаще, чем на равнине.

Для привалов выбирают места удобные: закрытые от солнца, ветра, рядом с поваленными деревьями, чтобы можно было присесть. Привал – это время отдыха, поэтому дети не должны бегать, его продолжительность – 10-15 мин. Выбор для обеденного перерыва выбирают вблизи водоема, дров.

Встать на ночлег группа должна за 1,5-2 часа до наступления темноты, чтобы установить палатки засветло. Место ночлега должно быть вблизи воды и дров. Необходимо учитывать при выборе ночлега задачи не только жизнеобеспечения, но и безопасности и комфортности.

Костер в туристическом походе.

Даже в однодневном походе группа туристов не обойдется без костра. Дети особенно радуются костру как источнику красоты, тепла, средству приготовления пищи.

Костер может стать полезным средством обучения и воспитания детей, но важно научить их использовать костер так, чтобы он был безопасным для всех окружающих и для леса, чтобы на нем можно было быстро приготовить пищу, просушить одежду, обувь.

Вначале выбирают место для костра – полянка, защищенная от ветра. Нужно предварительно снять дерн, аккуратно переложить его в сторону, а после того, как костер потушат – положить его на прежнее место. Место для костра нужно очистить от сухих листьев и веток (во избежании пожара). Можно использовать костровую сетку.

Для разведения костра необходимы: источник тепла (спички, зажигалка), топливо и воздух. Если нет одного из факторов – костер потухнет. Для костра подойдет любой материал, способный легко и быстро гореть: сухие ветки, сухая трава.

После растопки можно использовать ветки побольше, а потом уже поленья. Оргстекло, бумагу, резину используют для растопки в сырую погоду.

Костры бывают трех видов:

Пламенный костер – его используют для приготовления пищи, освящения; жаровые для приготовления пищи, обогрева, сушки вещей, а дымовые костры, когда бросают в костер зеленую траву, сырые ветки – для отпугивания комаров и мошек, а так же для подачи сигнала бедствия. Жаровые костры безопаснее чем пламенные, т.к. пламя у них ниже.

Самый простой пламенный костер типа шалаш. Дрова ставят по кругу, чтобы они соприкасались верхними концами. На таком костре можно вскипятить воду.

Жаровые костры горят долго и дают много тепла, пламя ниже, шире, он как решетка, удобный и экономичный.

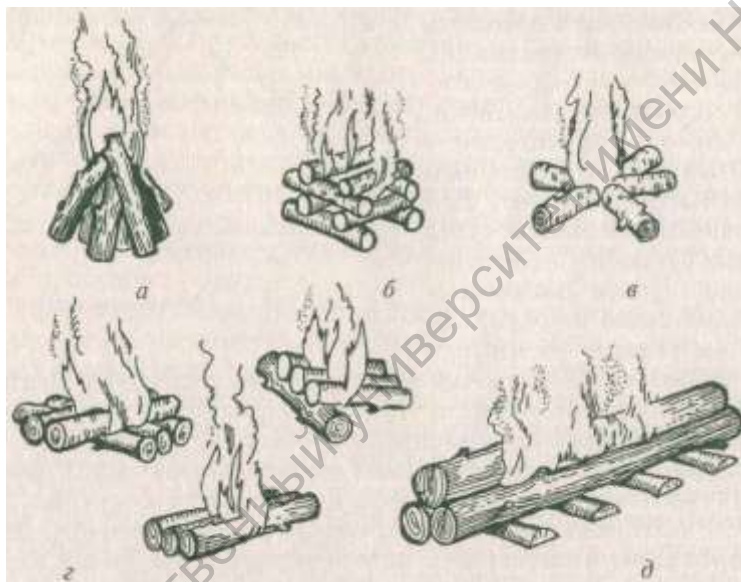


Рис. 1. Типы костров: *а* — шалаш; *б* — колодец; *в* — звездный;
г — таежный; *д* - ладья

Необходимо помнить о том, чтобы дети осторожны были с пилой и топором.

Подготовка к походу, путешествию.

Подготовка и проведение туристских походов производится в строгом соответствии с «Инструкцией по организации и проведению туристских походов, экспедиций и экскурсий (путешествий) с учащимися, воспитанниками и студентами Российской Федерации (утверждена приказом Минобразования РСФСР от 13.07.1992 г. №293 – приложение 1).

В этой инструкции четко определены права и обязанности учреждения, проводящего поход, руководителей и членов группы, порядок подготовки, ремонтации и проведения похода. Инструкция дает полное представление о действиях руководителя группы от начала подготовки до завершения, подведения итогов похода.

Походы можно условно разделять на:

- учебно-тренировочные, цель которых – совершенствование туристских умений и навыков.
- спортивные, когда главная цель – выполнение нормативов на значки «Юный турист России», «Турист России» или на спортивные разряды;
- краеведческие или познавательные, главной целью которых является наблюдение или исследование, знакомства с памятниками истории, культуры и природы.
- экспедиции или комплексные походы, когда решаются и спортивные и краеведческие задачи.

Определив перечень учебных занятий на предполагаемом маршруте, выбираем район, пригодный для решения поставленных задач.

Достаточно иметь 2-3 разработанных маршрута учебно-тренировочных походов, на которых можно решать все практические задачи совершенствования туристских навыков обучающихся.

Маршрут необходимо проверить. В процессе подготовки похода нужно определить состав группы, затем в группе производится распределение обязанностей между всеми участниками похода, составляется конкретный план подготовки похода, где указываются все мероприятия, конкретные сроки исполнения, ответственные за выполнение.

Много сведений можно получить из литературы, посвященной географии, истории культуры того или иного района, а также не обойтись без топографических карт. Полезны встречи с туристами, прошедшими этот маршрут и местными жителями (по письменным запросам в детско-юношеские центры туризма, дома творчества детей, школ).

Необходимо изучить возможность подъезда к начальной точке маршрута при его завершении. С целью уменьшения веса рюкзаков необходимо решить вопрос с заброской продуктов на середину или вторую часть маршрута.

Всесторонне изучив район предстоящего похода, группа разрабатывает приблизительную нитку маршрута по мелкомасштабной обзорной карте, исходя из общих категорий сложности по следующим точкам:

- начало и конец маршрута, указанные с транспортными возможностями;
- познавательные и спортивные интересы группы
- места предполагаемых ночлегов и дневков
- места дневных привалов

В учебных целях по нитке маршрута могут быть предусмотрены участки, где группа будет двигаться по карте или по азимутам, в усложненных условиях – по лесу, в сумерках, используя неточную карту и т.д.

Недопустимо, чтобы самые сложные в техническом и физическом отношении участки приходились на первые дни похода.

План-график движения и конкретная нитка маршрута разрабатывается последовательно, начиная с первого дня похода – от начального пункта.

Общая рекомендация при расчете графика движения состоит в том, что более 3 км ходовой час (40-45 мин. движения) никогда не следует планировать, а лучше планировать 1,5-2 км.

Какими бы простыми ни казались маршруты многодневного похода, желательно через 2-3 дня планировать дневки, т.е. отдых в течении дня.

До предстоящего похода необходимо составить примерный план сметы, который предусматривает наименование расходов.

Кроме того, все члены группы проходят мед. контроль, проводится расчет, закупка и фасовка продуктов питания.

После проведения однодневного похода необходимо провести разбор действий участников. Желательно проводить его каждый день. Роль руководителя заключается в создании деловой, конструктивной атмосферы беседы, в недопущении перебранки.

Итоги подводит командир и руководитель группы. В случае финансирования похода учреждением, руководитель обязан в трехдневный срок сдать финансовый отчет.

Работа 1. Личное и групповое туристическое снаряжение.

Цель работы: Изучить общие требования к туристическому снаряжению.

Оборудование и материалы:

1. Рюкзак для личного туристического снаряжения;
2. Рюкзак для группового туристического снаряжения;
3. Различные предметы снаряжения для туристов.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Составить список и собрать все необходимое для укладки личного снаряжения.
2. Составить список и собрать все необходимое для укладки группового снаряжения.

Вывод: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки:

1. В чем преимущества туризма в подготовке подрастающего поколения?
2. Перечислите экстремальные ситуации, которые могут встретиться человеку в условиях природной среды?
3. В чем заключается роль туристской подготовки при обучении детей безопасному поведению в природной среде?
4. В чем заключается особенность ситуаций вынужденного автономного существования в условиях природной среды?

Работа 2. Привалы и ночлеги.

Цель работы: изучить общие требования туристского быта, привалов и ночлегов, установку палатки.

Оборудование и материалы: карта – маршрут турпохода, палатка.

Рекомендации к выполняемой практической работе:

1. В соответствии с картой-маршрутом определить место и время привалов для туристов в походе.
2. Установить палатку:
 - 2.1. Выбрать место и очистить его от сучков, шишек, палок и т.д.
 - 2.2. Расстелить полиэтиленовую пленку под пол палатки.
 - 2.3. Растянуть по диагоналям пол палатки и прикрепить его шпильками к земле.
 - 2.4. Установить стойки под конек крыши палатки и натянуть центральные растяжки.
 - 2.5. Натянуть боковые растяжки крыши.
 - 2.6. Разложить коврик, на него положить спальный мешок, приготовить подушку для сна.
 - 2.7. Мелкие вещи нужно положить в торец палатки или с боку.

Выводы: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Какое место необходимо выбрать для обеденного отдыха?
2. Какое место нужно выбрать для ночлега?
3. Стоит ли верхнюю одежду и обувь снимать при входе в палатку?
4. Можно ли детям разрешать активно играть в палатке?

Работа 3. Разведение костра.

Цель работы: Знать правила и суметь развести костер в походных условиях.

Оборудование и материалы: спички, зажигалка, сухие ветки, дрова.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Найти подходящее место для разведения костра.
2. Выполнение условий при разведении костра по сохранению экологии.
3. Разжечь костры пригодные для приготовления пищи, обогрева и сушки вещей.

Выводы: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Как правильно заготовить дрова?
2. Какие меры безопасности нужно соблюдать при работе с пилой и топором?
3. Можно ли доверять детям самостоятельно осуществлять заготовку дров?
4. Какие правила безопасности нужно соблюдать, чтобы избежать травм и ожогов у костра?

Работа 4. План подготовки похода.

Цель работы: научиться составлять план подготовки похода, плана-графика движения, подводить итоги туристского путешествия.

Оборудование и материалы: Инструкция по организации и проведению туристских походов, экспедиций и экскурсий (путешествий) с учащимися, воспитанниками и студентами Российской Федерации (приказ Минобразования РСФСР от 13 июля 1992 г. №293 – Приложение 1).

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Определить цель похода.
2. Разработать или иметь 2-3 разработанных маршрута.
3. Определить состав группы и ее финансирование в предстоящем походе.
4. Разработать и определить начало и конец маршрута, места предполагаемых ночлегов и дней.
5. Организовать комплектацию снаряжения и завоз продовольствия с целью облегчения рюкзаков.
6. Оформить документы на туристское мероприятие.
7. Составить примерную схему расходов.
8. Подвести итоги турпохода.
9. В случае финансирования похода учреждением руководитель обязан в трехдневный срок сдать финансовый отчет.

Выводы: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки.

1. Какими критериями определяются цели и район похода?
2. Составьте план подготовки похода.
3. Каков порядок разработки маршрута, составления плана-графика движения?
4. Каковы способы изучения района похода, путей подъезда к началу маршрута и отъезда при его завершении.

5. Каков порядок оформления походной документации и получения разрешения на выход в поход.
6. В чем заключается процесс подведения итогов туристского путешествия?

ТЕМА 2

ПРАВИЛА ДВИЖЕНИЯ В ПОХОДЕ, ПРЕОДОЛЕНИЕ ПРЕПЯТСТВИЙ.

Основная цель в туристическом походе – прохождение маршрута с наименьшими затратами сил и с максимальной безопасностью.

Выбор тактики похода зависит от физической и технической подготовки туристов. Составляется план-график похода, который отражает участки маршрута, их характеристики, способы преодоления и примерное время прохождения. По построению туристические маршруты делятся на линейные и кольцевые (рис.2).



Порядок движения группы определяется рельефом, наличием и характером сложных участков, наличием ослабленных участков. Первым идет направляющий – командир или проводник группы. Он идет в своем темпе, немного впереди, ориентируется, осуществляет разведку. В конце колонны – замыкающий. Его задача – следить, чтобы никто не отстал, оказывать помощь отстающим. Самое удобное движение группы – туристический строй (колонной по одному).

Изучение, разведка сложных участков маршрута.

Перед разветвлением троп, дорог, изменением направления движения, возникающими препятствиями (реки, болота, овраги и т.д.) направляющий останавливает группу и организует по согласованию с руководителем разведку. Для уточнения местоположения, направления движения руководитель может выслать в нескольких направлениях группы по 2-3 человека, предварительно проинструктировав их, определив время разведки и возвращения назад – контрольное время.

Техника туризма – это правила и приемы движения и преодоления естественных препятствий, встречающихся на маршруте. Основное правило при построении маршрута и движении по нему – если есть возможность, препятствие лучше обойти.

Естественные препятствия можно классифицировать по:

формам рельефа (равнина, горы, овраги);

типу растительности (слабая, густая, проходимая, труднопроходимая, высокотравье, стланик);

виду покрытия (грунтовая, каменистая тропа или дорога, травянистое покрытие, кочкарник);

гидросети (ручьи, реки, болота).

Страховка – это совокупность действий, приемов и правил, обеспечивающих предупреждение или задержание участника при срыве на сложном участке.

Простейшим видом страховки является самостраховка, когда обеспечение безопасности прохождения осуществляет сам участник (рис.2, 3, 4). Простейшим приемом самостраховки является использование при движении по склонам альпенштока. Он представляет собой крепкую палку длиной в рост туриста с заостренным концом – штычком (для надежности штычок делают металлическим).

Групповая страховка предусматривает обеспечение безопасности участника при участии членов группы. Совокупность первого и второго видов страховки является комбинированная страховка.



Рис. 3. Самостраховка при работе в опасной зоне



Рис.4. Самостраховка при траверсе склона



Рис.5. Переправа вброд с самостраховкой альпенштоком

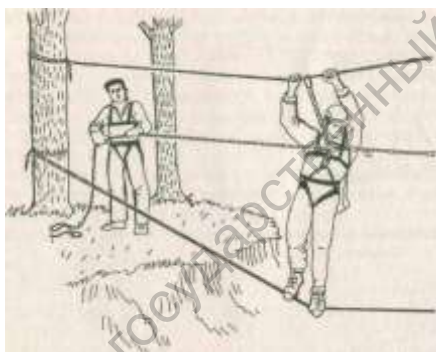


Рис. 6. Организация сопровождения



Рис .7. Самозадержание альпенштоком при падении

Сопровождение осуществляется при навесной переправе и переправах с перильной страховкой и служит для экстренного вытягивания потерявшего способность самостоятельного передвижения участника на берег (рис.5) Для сопровождения могут использоваться основная и вспомогательная веревки. При организации страховки да и в быту туристы используют специальные узлы. От правильного их применения зависит безопасность участников похода, поэтому вязание узлов – необходимый элемент работы с веревками.

Работа 1. Изучение узлов для связывания концов веревок: «прямой», «встречный», «брамшкотовый», «ткацкий».

Цель работы: отработка практического навыка связывания концов веревок.

Оборудование и материалы: набор веревок, секундомер.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Внимательно рассмотреть схемы завязывания узлов (рис.7).
2. Поочередно выполнить «прямой», «встречный», «брамшкотовый» и «ткацкий» узлы. Конец веревки не менее 5 см.
3. Отработать умение связывать данные узлы на время, используя секундомер.

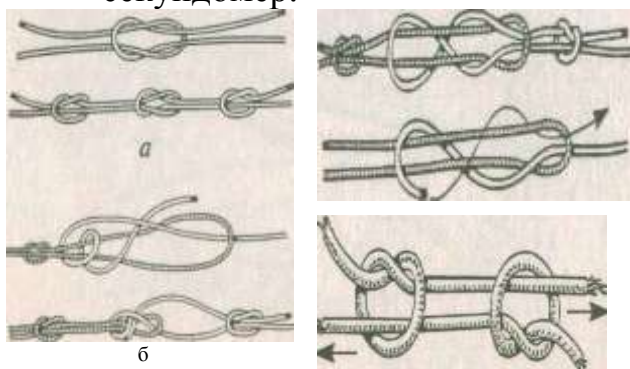


Рис.8. Узлы для связывания концов веревок: а – «прямой»; б – «встречный»; в – «брамшкотовый»; г – «ткацкий».

Результаты работы:

Время, затраченное на завязывание 4-х видов узлов для связывания концов веревок _____.

Вывод:

Работа 2. Изучение узлов, используемых для присоединения веревки к опоре: «удавка», «восьмерка», «штыковой», «проводник», «стремы».

Цель работы: отработка практического навыка при соединении веревки к опоре.

Оборудование и материалы: набор веревок, палок, секундомер.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Внимательно рассмотреть схемы завязывания узлов (рис.8).
2. Поочередно выполнить узлы: «удавка», «восьмерка», «штыковой», «проводник», «стремы». Конец веревки не менее 5 см.
3. Отработать умение связывать данные узлы на время, используя секундомер.

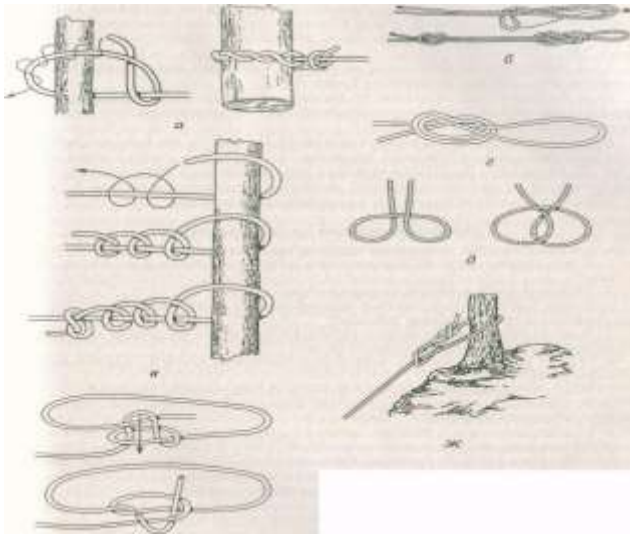


Рис. 9. Узлы, используемые для присоединения веревки к опоре:
 а – «удавка»; б – «полуторный узел проводника (восьмерка)»; в – «штыковой»;
 г – «проводник»; д - «стремы»; е – «булины»; ж – «карабинная удавка».

Результаты работы:

Время, затраченное на присоединение веревки к опоре 5 видами узлов

Вывод: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию.

1. Каков порядок движения группы по маршруту?
2. Дайте характеристику естественных препятствий, встречающихся на маршруте.
3. В чем заключается техника движения по тундре?
4. Каков порядок движения в тайге?
5. Перечислите основные приемы техники преодоления завалов, густых зарослей, заболоченных участков.
6. Какова техника и тактика движения в горах?
7. Расскажите о способах и порядке организации переправ.
8. Перечислите основные правила движения по снежникам.

ТЕМА 3

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТУРИСТСКИХ ПОХОДОВ

Первым направлением деятельности по обеспечению безопасности обучение новичков (детей и взрослых) основам туризма. Вторым направлением деятельности – оказание помощи педагогам в подготовке похода и контроль за его проведением.

В настоящее время эту функцию выполняют поисково-спасательные службы (ПСС) системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. ПСС во многом утратили функции органов, контролирующих прохождение группами маршрутов и соблюдение ими контрольных сроков сообщений о прохождении, и чаще действуют только при получении сообщений о несчастных случаях.

Аварийные (экстремальные) ситуации, возникающие в походах юных туристов, в зависимости от вызывающих их причин можно разделить на три группы:

- возникающие по вине руководителя группы;
- возникающие по вине детей – участников похода;
- природные факторы и несчастные случаи в походе.

Более подробно причины всех этих ситуаций отражены в таблице.

Причины возникновения экстремальных ситуаций в походе.

По вине руководителя		По вине участников	Природные и случайные факторы
1.	Личные качества руководителя	Недостаточная физическая, техническая и психологическая подготовка	Резкие изменения погоды
2.	Недостаточный туристский опыт	Отсутствие дисциплины	Камнепады, лавины, сели
3.	Раздражительность, неумение владеть собой, неумение слышать членов группы	Самостоятельное выполнение приемов, без контроля руководителя	Заболевания и травмы участников
Ошибки совершенные при подготовке похода		Конфликт участниками группы	Потеря или поломка снаряжения
1.	Слабый контроль за мед. обследованием участников.	Слабые морально-волевые качества	Утрата продуктов
2.	Слабый контроль за физической и технической подготовкой и психологическим состоянием участников.	Неумение оказания первой медицинской помощи	

3.	Включение в группы участников с недостаточным опытом, изменение состава группы.		
4.	Недостаточное изучение района и маршрута похода, тактически неграмотное		
5.	Недостаточное материально-техническая подготовка.		
Ошибки при проведении похода			
1.	Выход на маршрут в измененном составе		
2.	Разделение группы без четких указаний действий		
3.	Изменение маршрута в сторону усложнения		
4.	Неверные и нечеткие действия по руководству прохождением сложных участков		
5.	Отсутствие контроля за ориентированием на маршруте		
6.	Неверная организация движения на маршруте		
7.	Слабая организация действий группы.		

В туризме существует строгое правило: слово руководителя – закон для юных туристов. Поэтому те указания, которые даны руководителем, должны неукоснительно выполняться всеми членами группы. Эти требования и указания обычно изложены в инструкции по технике безопасности поведения юных туристов в походах или на тренировках, занятиях. Знакомство с ними руководитель обязан проводить в начале учебного года и перед каждым серьезным походом. Нарушение требований такого инструктажа – прямое нарушение дисциплины, и допускать этого нельзя.

Следует обратить внимание на некоторые обстоятельства походных условий, способных привести ребенка в стрессовое состояние. Они несильно воздействуют на него в походах выходного дня, однако в многодневном походе могут проявиться и наложить отпечаток на поведение юного туриста.

1. Смена обстановки на довольно длительное время (2-3 недели).
2. Боязнь не справиться с новыми обстоятельствами, боязнь опозориться перед сверстниками.
3. Отсутствие привычного комфорта.
4. Сужение круга общения.
5. Однообразиие питания.
6. Неблагоприятные погодные условия.

В походе важно вовремя предугадать изменения погоды. Это поможет внести изменения в тактику прохождения маршрута, вовремя подготовиться к ненастью. Приведем признаки устойчивости погоды или ее изменений, которые были определены на основе многолетних наблюдений.

Предсказание погоды можно осуществлять по состоянию отдельных метеорологических элементов (температура воздуха, ветер, облачность, атмосферные явления), а также по поведению насекомых, птиц, растений.

Предсказание погоды по метеорологическим элементам. Для осуществления предсказания понадобятся несложные метеорологические приборы: для измерения давления — барометр, температуры воздуха — обычный термометр, скорости ветра — ручной анемометр. Первые два прибора в настоящее время располагаются в наручных часах некоторых фирм.

Признаки устойчивой ясной погоды:

- в течение нескольких дней высокое давление медленно и непрерывно повышается или остается неизменным;
- в летнее время днем жарко, ночью свежо и прохладно; зимой ночью сильный мороз, днем ослабевает; ночью в лесу значительно теплее, чем в поле; на холме или возвышенности теплее, чем внизу;
- ночью тихо, днем ветер усиливается, к вечеру стихает; до полудня ветер слабо поворачивает по солнцу, к вечеру — против солнца.

Признаки перемены погоды на ненастную:

- давление понижается; чем быстрее и продолжительнее этот процесс и резче изменение, тем вернее этот признак;
- летом уменьшается разница между дневной и ночной температурой; зимой вечером становится теплее, чем днем, температура повышается;
- ветер усиливается, к вечеру становится сильнее; если при падающем давлении ветер усиливается, почти не меняя направления, циклон должен пройти в данной местности своим центром;
- облачность усиливается; если днем ясно, а к вечеру облака сгущаются и утолщаются, то надо ждать дождя или перемены погоды; направление движения облаков не совпадает с направлением ветра у поверхности земли;
- ночью не выпадает роса, в низинах не образуется туман;
- увеличивается слышимость звуков и видимость, особенно в горах; солнце садится в тучу; сильно мерцают звезды; утренняя и вечерняя заря ярко-красная; дым от костра наклоняется или распространяется горизонтально.

Признаки устойчивой ненастной погоды:

- давление низкое, мало меняется или понижается в течение суток;
- температура воздуха довольно постоянная, с малыми суточными колебаниями; летом температура умеренная, зимой небольшой мороз или оттепель;
- скорость ветра значительно высокая, направление мало изменяется;

- зимой небо сплошь затянуто слоистыми и слоисто-дождевыми облаками; летом образуется не всегда сплошной однообразный облачный покров;

Признаки приближения грозы:

- неровный ход давления или медленное падение его;
- высокая температура при слабом ветре, днем «парит»;
- рано утром появляются кучевые облака и быстро развиваются, принимая форму башен (вытянуты кверху); после полудня вероятна гроза; если грозовые облака имеют форму отдельных узких и высоких башен — ждите кратковременную грозу с ливнем; облака имеют вид грозоздвигшихся масс с темными нижними основаниями — гроза будет сильная и продолжительная;
 - утром роса долго не высыхает;
 - ясно слышны далекие слабые звуки;
- в теплый и душный вечер небо затягивается сплошной пеленой облаков — гроза будет ночью.

Предсказание погоды по поведению насекомых. Перед хорошей погодой мухи просыпаются рано и оживленно жужжат; если приближается ненастье, то сидят тихо.

Если комары и мошки выются столбом — будет хорошая погода. Если мошки лезут в лицо — будет дождь. Если комары кусают сильнее обычного — к грозе.

Вечером сильно стрекочут кузнечики — признак хорошей погоды на завтра.

Пчелы ведут себя спокойно — будет хорошая погода. Пчелы заволновались, полетели в одном направлении (к улью) — к ненастью.

Стрекозы летают большими стайками, нервно, низко и шуршат крыльями — через час-два будет дождь. Если они летают стайками и мечутся из стороны в сторону — будет ураган.

В муравейнике входы открыты, видно оживленное движение муравьев — к хорошей погоде.

Если муравьи спешно закрывают входы и сами прячутся — в ближайшее время будет дождь.

Предсказание погоды по поведению растений. Перед дождем: полевые цветы пахнут сильнее, чем в обычное время; одуванчик плотно сжимает свою пушистую шапку; шишки лопуха (репейника) раскрывают свои крючки; цветы заячьей капусты (кислицы) остаются на ночь открытыми.

Листья папоротника-орляка перед плохой погодой загибаются вверх, а перед хорошей — закручиваются вниз.

Работа 1. Предсказание погоды по метеорологическим элементам и поведению живых организмов.

Цель работы: освоить методику предсказания погоды, используя метеорологический и биологический мониторинг.

Оборудование и материалы: барометр, психрометр, термометр, анемометр.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Используя приборы измерить атмосферное давление, относительную влажность воздуха, температуру воздуха, скорость движения воздуха.
2. Осуществить наблюдение за поведением животных (птиц, насекомых) и растений.
3. Проанализировать и сопоставить собранные сведения и сделать прогноз погоды на ближайшее время (до суток)

Результаты работы: занести результаты измерений и наблюдений в таблицу:

Показатель	Полученные данные
Дата наблюдения	
Время наблюдения	
Атмосферное давление	
Относительная влажность воздуха	
Температура воздуха	
Скорость движения воздуха	
Облачность	
Поведение птиц (ворон, стрижей и др.)	
Поведение насекомых (мух, стрекоз, комаров)	
Другое	

Вывод: _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию.

1. Что включает в себя система обеспечения безопасности в туризме?

2. Расскажите о существующих субъективных и объективных опасностях в туризме.
3. Перечислите меры по исключению субъективных и преодолению объективных опасностей.
4. Расскажите о мерах безопасности при преодолении естественных препятствий.
5. Перечислите основные правила поведения в походе.
6. Расскажите о признаках наступления и устойчивости хорошей погоды и постарайтесь их объяснить.
7. Расскажите о признаках наступления и устойчивости ненастной погоды и постарайтесь их объяснить.

ТОПОГРАФИЯ И ОРИЕНТИРОВАНИЕ

ТЕМА 1

ТОПОГРАФИЯ

Топография – это наука, занимающаяся изучением местности с целью составления карт и планов.

Карта – это уменьшенное, обобщенное изображение на плоскости земной поверхности или ее частей.

По содержанию карты бывают общегеографические и специальные. Общегеографические карты делятся на топографические и обзорные в зависимости от степени подробности и масштаба.

Топографическая карта – это общегеографическая карта крупного масштаба (от 1:10 000 до 1:1 000 000), отражающая элементы местности с наибольшей подробностью, допускаемой масштабом.

Обзорная карта – это общегеографическая карта более мелкого масштаба, менее подробная, служит для общей ориентировки.

Специальная карта дает специфическую характеристику территории, какой-либо элемент географического ландшафта: климат, почвы, населения. Существуют также карты учебные, морские, полетные, туристские, дорожные, спортивные.

Схема местности – упрощенный чертеж участка местности, составленный с натуры или по карте.

Кроки – чертежи местности, выполненные с определенной практической целью путем глазомерной съемки, подробно отображающей элементы местности, важные для определенных целей (подъема на перевал и т.д.)

Спортивные карты – это карты специального назначения, предназначенные для соревнований по ориентированию. Главное их назначение – дать спортсмену информацию о местности, необходимую ему при выборе пути движения. Для удобства чтения на бегу на этой карте, в отличие от топографической, закрашивается не лес, а открытое пространство – поля, луга, поляны в лесу.

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Что такое топография?
2. Какие виды карт вы знаете? В чем их отличие?
3. Что такое топографическая карта местности?
4. Что такое схема местности и кроки? В чем их отличие?
5. Что такое спортивная карта местности?
6. Чем отличается спортивная карта от топографической?

ТЕМА 2

МАСШТАБ КАРТЫ

Масштаб карты – это величина (степень) уменьшения местности на карте. Масштаб может быть численным, линейным (графическим), словесным (натуральным).

Численный масштаб – выражается в числах, записывается в виде дроби, у которой в числителе всегда стоит 1, а в знаменателе – число, показывающее, во сколько раз уменьшено изображение местности.

Словесный масштаб – масштаб, выраженный словами: в одном сантиметре карты содержится двадцать пять тысяч сантиметров местности (1: 25 000).

Линейный масштаб (графический) представляет собой прямую линию, разделенную на несколько отрезков. В каждом отрезке заключено какое-нибудь круглое число метров или километров местности. Крайний левый отрезок линейного масштаба, кроме того, делится на дробные части.

Линейный масштаб позволяет определить по карте расстояние по прямой линии между любыми точками маршрута. Рис.10



Рис.10.

Работа 1. Определение расстояния по масштабу карты.

Цель работы: овладеть навыками определения расстояния между двумя пунктами по карте.

Оборудование и материалы: топографическая карта, линейка, лупа.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Рассмотрите карту.
2. В нижней части карты найдите ее масштаб, определите его вид. Запишите его.
3. Определите расстояние между указанными преподавателем пунктами в сантиметрах, метрах и километрах с помощью численного масштаба.
4. Определите расстояние между указанными пунктами карты в сантиметрах, метрах и километрах с помощью словесного масштаба.

5. Определите расстояние между указанными пунктами карты в сантиметрах, метрах и километрах с помощью линейного масштаба.

Вывод: _____

Номенклатура карты

Каждая карта имеет свою номенклатуру – систему цифрового и буквенного обозначения листов. Карта имеет рамку. Верхняя часть рамки называется северной, нижняя – южной, левая – западной, правая – восточной. Над северной стороной рамки (вверху листа карты) имеется буквенно-цифровое обозначение данного листа карты – его шифр.

По западной и восточной сторонам рамки снизу вверх (с Ю на С карты) идут цифры, которые называются абсциссами и обозначаются буквой X. По северной и южной сторонами рамки слева направо (с запада на восток) идут цифры – ординаты (их обозначают буквой У).

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. Дайте понятие масштаба.
2. Какие виды масштабов вы знаете?
3. Как можно определить масштаб карты?
4. Что такое номенклатура карты?
5. Что такое координатная сетка карты, ее абсциссы и ординаты, квадраты карты?
6. Прочтите номенклатуру указанной карты.
7. Определите заданный на карте квадрат по указанным абсциссам и ординатам.

ТЕМА 3

УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ.

Все местные предметы изображаются на топографических картах специальными условными топографическими знаками.

Все топографические условные знаки можно разделить на 4 вида:

1. **линейные** – знаки, изображающие дороги, линии связи, линии электропередачи, ручьи, реки – те местные предметы, которые сами по себе имеют форму длинных линий;
2. **площадные** – знаки, изображающие леса, болота, населенные пункты, пашню, луга, т.е. местные предметы, занимающие значительные площади поверхности земли.

3. **фигурные** – знаки, изображающие башни, мосты, церкви, паромы, электростанции, отдельные строения и т.п.
4. **пояснительные** – знаки, дающие характеристику объекта (леса), названия населенных пунктов, ж/д станций, рек, озер, гор и т.д. Это ширина, длина, грузоподъемность мостов и дорог, глубина бродов на реках и т.д.

По типу местных предметов условные знаки делятся на 6 групп:

Группа 1. Дороги и дорожные сооружения.

Группа 2. Населенные пункты, отдельные строения.

Группа 3. Гидрография (т.е. водные объекты).

Группа 4. Растительность.

Группа 5. Рельеф.

Группа 6. Пояснительные и специальные туристские знаки.

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию.

1. Какие существуют виды топографических знаков?
2. Какие знаки относятся к линейным? Площадным? Найдите их на карте.
3. Какие знаки относятся к фигурным? Пояснительным? Найдите их на карте.
4. Какие существуют группы условных знаков, которые образуются по типу местных предметов? Найдите и укажите их на карте.
5. Найдите в указанном квадрате на карте знаки дорожных сооружений и гидрографии.
6. Найдите в указанном квадрате на карте знаки населенных пунктов и пояснительные знаки.

Группа 1 Дороги и дорожные сооружения.

Эта группа условных знаков включает в себя 11 важнейших топографических знаков. Все дороги можно разделить на 3 вида:

- а. шоссейные дороги
- б. грунтовые автомобильные дороги
- с. железные дороги.

Шоссейными называются дороги с твердым искусственным покрытием (камень, асфальт, бетон, булыжник). Условный знак – две тонкие, черного цвета, параллельные друг другу линии, промежуток между которыми равен 0,8 или 1 мм и заполняется красной (оранжевой краской). Буквой обозначают материал, которым покрыто шоссе: А – асфальт, Б – бетон, К – камень (булыжник, брусчатка).

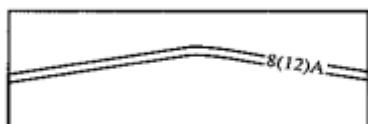
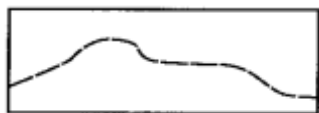


Рис.11 Шоссейная дорога

Грунтовые дороги – это земляные дороги без твердого покрытия. Грунтовые дороги бывают простые (полевые или лесные), проселочные и улучшенные грунтовые дороги (УГД). Простая грунтовая дорога обозначается на карте штриховой (прерывистой) черной, тонкой линией,



длина штрихов 3-4 мм, длина прогала – 1 мм.

Рис.12 Грунтовые дороги



Рис.13 Улучшенная грунтовая дорога



Рис.14. Проселочная дорога

Проселочная дорога – это грунтовая дорога, более наезженная и более важная по значению. Чаще всего она соединяет село с селом или село с городом. Обозначается сплошной тонкой черной линией.

Железные дороги. Они могут быть однопутными и многопутными. Железная дорога обозначается сплошной толстой черной линией толщиной 0,6 мм. Если она имеет 2 пути – 2 коротких штриха поперек, 3 штриха поперек – это многопутная. Если у поперечного штриха имеется еще короткий штришок (буквой Г), параллельный знаку ж/д, то дорога электрифицирована. Черный прямоугольник внутри белого сбоку от черной линии – здание вокзала.

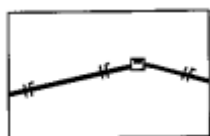


Рис.15 Железная дорога

Мосты. Все мосты на карте имеют буквенно-цифровую характеристику.

Буква обозначает материал, из которого построен мост. Д – дерево, К – каменный, бетонный. Пример: Д 2 20-4 10

над поверхностью воды в реке, 20 – длина моста, 4 – ширина, 10 в знаменателе грузоподъемность.



Рис.16. Мост

Работа 1. Дорожные условные знаки.

Цель работы: изучить и зарисовать основные дорожные знаки.

Оборудование и материалы: топографическая карта, карандаши, линейка.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Рассмотреть карту и найти указанный квадрат.
2. Найти в указанном квадрате мосты через реки. Указать их количество и название рек.
3. Охарактеризовать эти мосты согласно их буквенно-цифровому обозначению.

Вывод: _____

Задание 1. Найти на карте и зарисовать условный знак – шоссейной автомобильной дороги. Расшифровать буквенно-цифровую характеристику шоссе.

Задание 2. Найти на карте и зарисовать условные знаки грунтовой дороги и УГД. Охарактеризовать эти дороги.

Задание 3. Найти на карте и зарисовать условные знаки железной дороги и вокзала. Дать характеристику этой железной дороге.

Задание 4. Найти на карте и зарисовать мосты через железную дорогу и описать их.

Задание 5. Найти на карте и зарисовать мост через самую крупную реку. Охарактеризовать этот мост.

Группа 2. Населенные пункты и отдельные строения.

В этой группе 15 топографических знаков.

1. Отдельные жилые и нежилые строения. Изображаются черным прямоугольником.

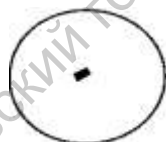


Рис.17. Строение

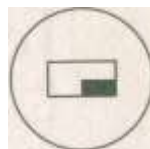


Рис.18. Хутор

2. Населенный пункт. В нем различают кварталы. Знак квартала ограничивается тонкими черными линиями. Внутри его дается фон желтого цвета (деревянные строения), либо оранжевого цвета (преобладают каменные строения). По фону располагаются черные прямоугольники – дома. Рядом со знаком дается характеристика крупных строений: шк., больн., эл.ст., сан. (школа, больница, электростанция, санаторий).

Заводы: обозначаются ломаной замкнутой линией, внутри – знак с трубой и название по назначению: кирпич – кирпичный, мук – мукомольный, бум. – бумажная фабрика, сах. – сахарный.



Рис.19 Населенный пункт



Рис.20. Заводы

3.Строения населенного пункта:

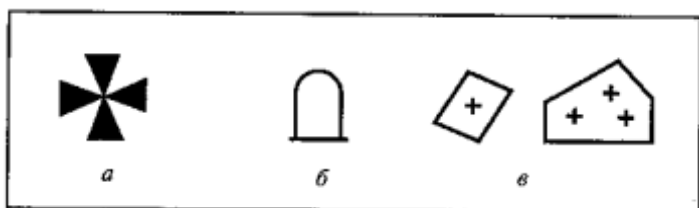


Рис.21. а) церковь, б) памятник, в) кладбище

4. Знаки – ориентиры



Рис. 22. Домик лесника а) новое обозначение, б) старое обозначение



Рис.23.Силосная башня, водонапорная башня.

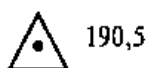


Рис.24.Тригопункт (пункт триангуляции)



Рис.25. Торфоразработки на болоте

5. ЛЭП (линии электропередач)



Рис.26. Линия связи

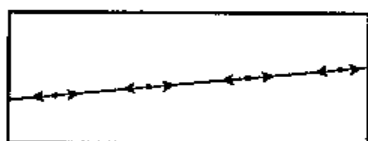


Рис. 27.На деревянных столбах опорах.

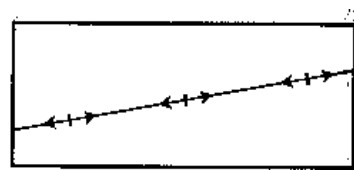


Рис. 28.На металлических или бетонных опорах.

Работа 2. Условные знаки населенных пунктов.

Цель работы: Изучить основные условные знаки населенных пунктов, отдельные строения и ориентиры.

Оборудование и материалы: топографическая карта, линейка, карандаш.

Рекомендации к выполнению практической работы.

1. Рассмотреть карту и найти населенный пункт N.
2. Написать название населенного пункта и определить его координаты.

-
-
3. Отыскать в данном населенном пункте условные знаки жилых кварталов, заводов, церквей, кладбищ, крупных учреждений, ЛЭП. Описать все эти знаки и населенный пункт.

Вывод: _____

Группа 3. Гидрография.

В этой группе 8 основных знаков. Все они изображаются голубым цветом. Это знаки рек, озер, болот, ручьев, родников. Знак большой широкой реки состоит из двух элементов – контура береговой реки (а также береговой линии островов), которая рисуется тонкой синей линией, и заполняющего знака – голубого фона. Пересыхающие ручьи и речки изображаются прерывистой линией. В любом изображении реки есть пояснительный знак: черная стрелка указывает направление течения реки, цифры в середине стрелки показывают скорость ее течения в метрах в секунду.

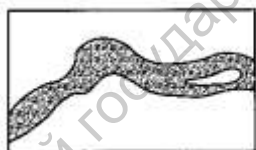


Рис.29. Большая река

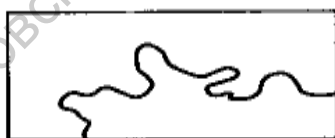


Рис.30. Ручей



Рис.31 Малая река



Рис.32. Море, озеро



Рис.33. Источник, родник

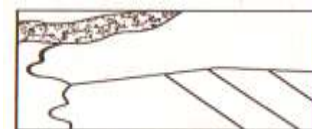


Рис.34 Канавы

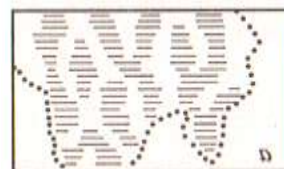


Рис. 35. Проходимые

болота

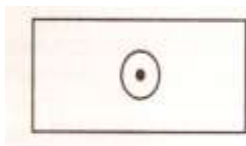


Рис.36. Колодец



Рис. 37. Непроходимые болота

Работа 3. Гидрографические условные знаки.

Цель работы: изучить основные гидрографические знаки и пояснительные знаки к ним.

Оборудование и материалы: топографическая карта, линейка, карандаш.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Рассмотреть карту и найти указанный квадрат.
2. Найти в указанном квадрате большие и малые реки, ручьи, озера, колодцы, родники, болота.
3. Охарактеризовать с помощью пояснительных знаков все гидрографические объекты. Указать координаты колодца, родника.

Вывод: _____

Группа 4. Растительность.

В эту группу входят 15 топографических знаков, большинство из которых являются площадными. Это обозначения лесов, садов, огородов, пашен, лугов. Границы угодий показываются на карте мелкой пунктирной линией черного цвета, состоящей из точек.

Знак леса – зеленый фон. Рисунок обозначают породы деревьев в лесу. Дробь справа от этих значков означает: $\frac{25}{0,30}$ 6

в числителе средняя высота деревьев в метрах, в знаменателе – средняя толщина стволов на уровне головы человека в метрах, число, стоящее за дробью – это среднее расстояние между деревьями (густота леса).

Рис. 38. Лес.

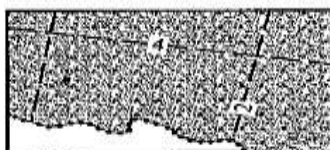
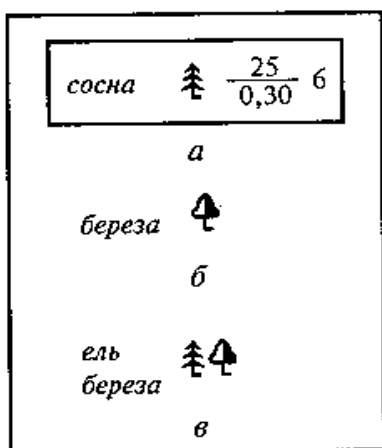


Рис.39 Просеки

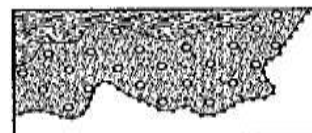


Рис. 40. Молодая поросль

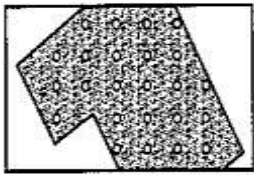


Рис. 41. Фруктовый сад

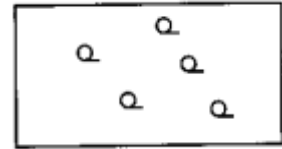


Рис. 42. Редколесье

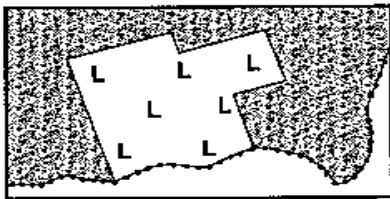
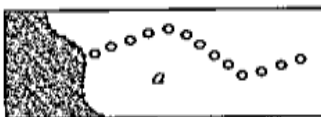


Рис. 43. Лесная вырубка

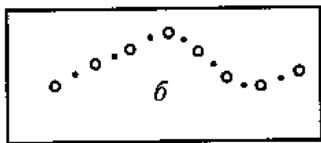


Рис. 45. Кустарники

Рис. 44. Узкие полосы леса и кустарники



а) Кустарники



б) Живая изгородь

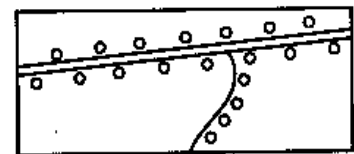


Рис. 46. Обсадка



Рис. 47. Отдельно стоящее дерево (сосна)

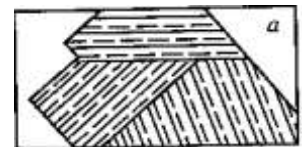


Рис. 49. Огороды
а) старый знак



Рис. 48. Лиственное отдельно стоящее дерево



б) новый знак

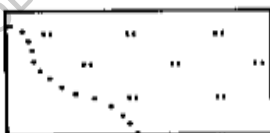


Рис. 50. Луга

Работа 4. Растительность.

Цель работы: изучить условные знаки, изображающие на карте растительность.

Оборудование и материалы: топографическая карта, карандаш, линейка.

Рекомендации к выполнению практической работы.

1. Рассмотреть карту и найти указанный квадрат.
2. Найти в указанном квадрате леса, луга, сады и огороды. Указать их координаты.
3. Охарактеризовать лесные угодья, просеки. Вычислить площадь лесных угодий и лугов (по масштабу).

Вывод:

Группа 5. Рельеф.

Рельеф – это совокупность неровностей земной поверхности (выпуклости и вогнутости). Выпуклости – положительные формы, вогнутости – отрицательные. Положительные формы рельефа – горы, холмы, хребты, возвышенности, курганы, дюны.

Отрицательные формы – котловина, низменность, долина, ущелье, овраг, балка, промоина, яма.

У каждой формы рельефа есть три части: у положительных – вершина (плато), подошва и склоны; у отрицательных – дно, край (бровка) и склоны.

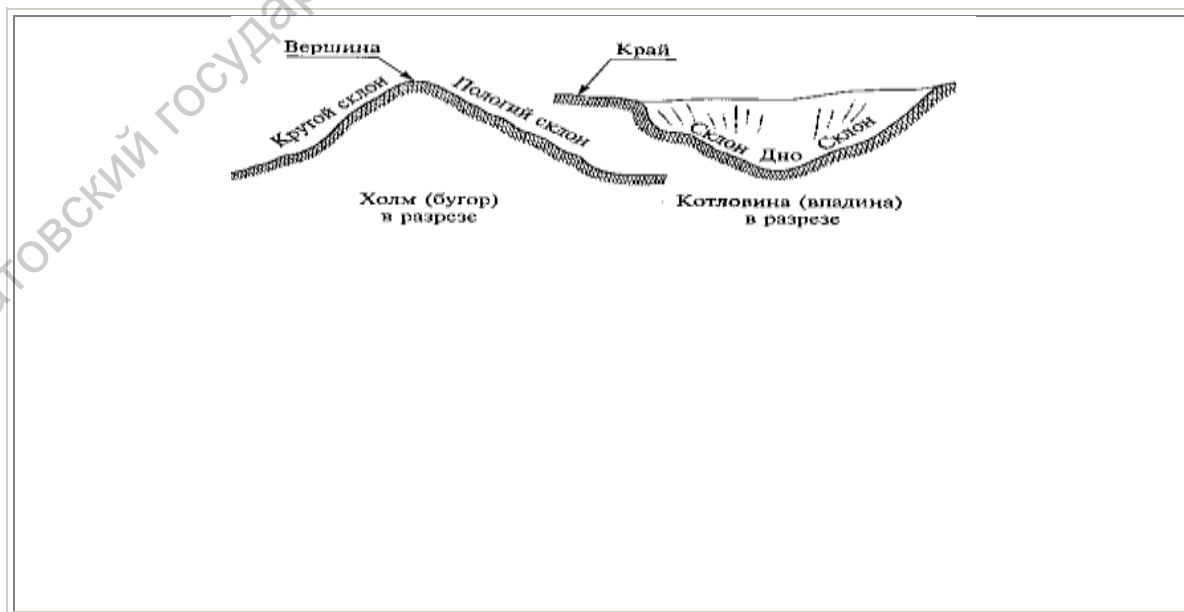
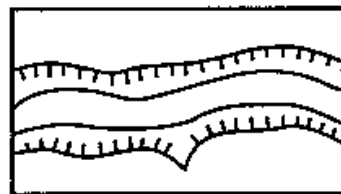


Рис. 51. Рельеф



Обрывы Рис. 52



Обрывы по берегам реки Рис.53

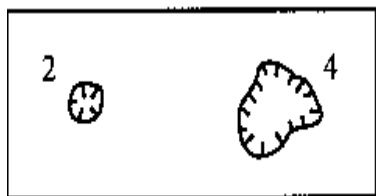
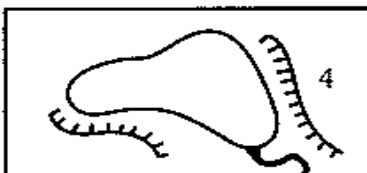


Рис. 54. Ямы и впадины



Обрывы на берегу озера

Рис. 55.

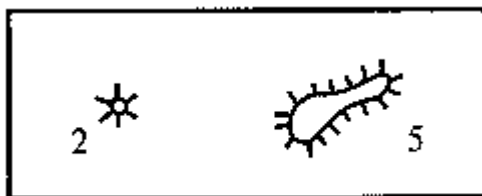


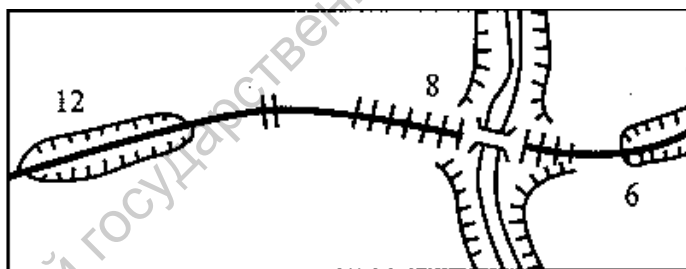
Рис. 56. Курганы



Рис. 57. Глиняный карьер

Задание 1

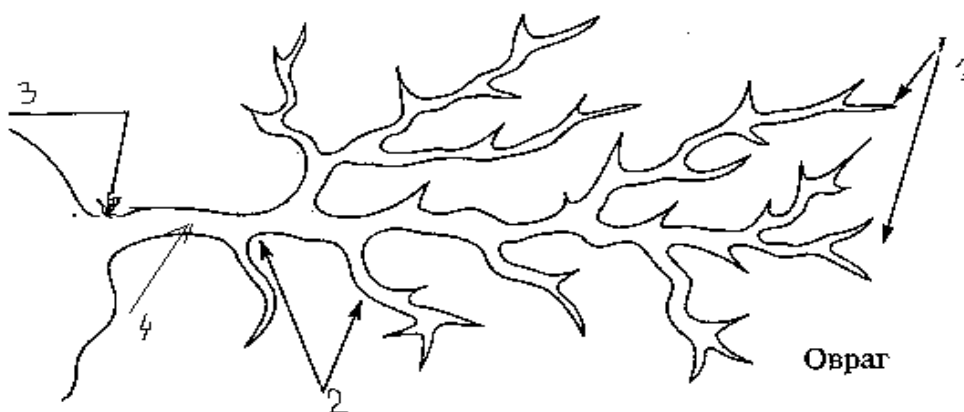
Обозначить на рисунке известные вам объекты.



Овраг – более жесткая форма рельефа. У оврага есть вершина, дно, устье, отвершки.

Задание 2

Обозначить на рисунке основные части оврага.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Холм и котловину изображают на карте опоясывающими замкнутыми линиями – горизонталями. Штрихи, показывающие направление вниз от горизонтали, называются бергштрихами.

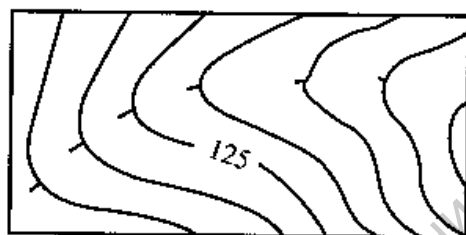


Рис.58. Горизонталы и бергштрихи

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

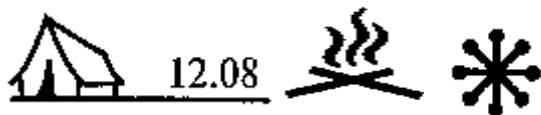
1. Что такое рельеф? Какие виды рельефа вы знаете?
2. Каким способом изображается на карте рельеф местности?
3. Назовите основные части различных форм рельефа.
4. Назовите основные части оврагов.
5. Что такое горизонталы и бергштрихи?

Группа 6. Пояснительные и специальные туристские знаки.

Штриховой линией обозначается маршрут активной части похода. Каждый 3-й штрих имеет стрелку показывающую, в каком направлении шли туристы по маршруту.



Палатка (или красный треугольник) обозначает место ночлега группа, а цифра рядом с ней – день и месяц прибытия.



Звездочкой обозначаются достопримечательности. Рядом цифра и «легенда».

Работа 5. Составление туристского маршрута и копирование карты.

Цель работы: овладеть навыками копирования карты и составления туристского маршрута.

Оборудование и материалы: топографическая карта, линейка, лупа.

Рекомендации к выполнению практической работы.

1. Рассмотрите карту.
2. Нарисуйте туристскую схему похода с указанием населенных пунктов и их координат.
3. Отметьте на туристском маршруте места планируемых ночлегов и привалов, а также место переезда на транспорте.
4. Определите расстояние, которое необходимо преодолеть, учитывая масштаб карты.
5. Отметьте на схеме достопримечательности, которые вы хотите осмотреть.

Вывод: _____

ТЕМА 4

ИЗМЕРЕНИЕ РАССТОЯНИЙ НА МЕСТНОСТИ

Определение расстояний на местности производится следующими способами:

- 1) **измерение шагами** - самый распространенный и точный способ, ошибки

в среднем составляют только 2—4 % измеренного расстояния;

2) **измерение глазомерным способом** - ошибки у опытных наблюдателей на дистанции до 1000 м обычно не превышают 10—15 %, при значительных расстояниях они могут достигать 50 %.

На точность глазомерного определения расстояний оказывают влияние следующие факторы:

а) крупные предметы кажутся ближе мелких, находящихся на том же расстоянии;

б) при наблюдении снизу вверх, от подошвы горы к вершине, предметы кажутся ближе, а при наблюдении сверху вниз - дальше;

в) в том случае, когда между наблюдателем и наблюдаемым предметом меньше промежуточных предметов, наблюдаемый предмет кажется ближе; так, предметы на ровной местности на противоположном берегу обширного водного пространства кажутся ближе, чем на самом деле;

г) предметы, видимые резче и отчетливее, кажутся расположенными ближе. Так, зимой на снежном поле все темные предметы кажутся ближе; ярко освещенные предметы кажутся ближе слабо освещенных, расположенных на том же расстоянии.

3) **определение расстояний по времени движения;**

4) **определение расстояний на слух, по звуку;**

5) **определение расстояний по измеренным угловым размерам предметов.**

Работа 1. Измерение расстояний шагами

Цель работы: научиться измерять расстояния до объекта с помощью шагов.

Оборудование и материалы: мерная лента или веревка желательной длиной 50 или 100 м.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Необходимо знать длину своего шага.

2. При помощи мерной ленты или веревки отмеряется отрезок определенной длины в м (например, 20 м).

3. Этот отрезок проходится несколько раз обычным шагом, при этом счет ведется на пары шагов под одну какую-нибудь ногу.

4. Записать количество полученных пар шагов (n).

5. Определить длину одной пары в метрах (L).

Для этого разделить воспользуйтесь формулой: $L = 20 : n$.

6. Определить расстояние до объекта в парах шагов.

7. Рассчитать расстояние до объекта в метрах (S).

Для этого воспользуемся формулой: $S = L \times n$.

8. Оценить точность результата в % (K). Воспользуйтесь формулой:

$$K (\%) = \frac{S \times 100\%}{H},$$

где H – реальное расстояние до объекта, измеренное мерной лентой.

Результаты работы:

Количество пар шагов в отрезке длиной 20 м - _____.

Длина одной пары шагов _____ м.

Количество пар шагов до объекта _____ м.

Расстояние до объекта составляет _____ м.

Точность результата составляет _____ %.

Вывод: _____

Работа 2. Определение расстояния глазомерным способом

Цель работы: научиться измерять расстояния до объекта с помощью глазомерного способа.

Особое указание - провести работу по вариантам:

1 вариант – определить расстояние до крупного предмета, находящегося на горизонтальной плоскости.

2 вариант – определить расстояние до предмета, рассматриваемого снизу вверх.

3 вариант – определить расстояние до предмета, рассматриваемого сверху вниз.

4 вариант – определить расстояние до предмета, находящегося на горизонтальной плоскости, если между наблюдателем и объектом мало промежуточных объектов.

5 вариант – определить расстояние до предмета, находящегося на горизонтальной плоскости, если между наблюдателем и объектом много промежуточных объектов.

6 вариант – определить расстояние до предмета, находящегося на горизонтальной плоскости, если между наблюдателем и объектом много промежуточных объектов.

Оборудование и материалы: мерная лента.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Взять за основу сравнение определяемого расстояния с хорошо запомнившейся длиной какого-нибудь отрезка.

2. Мысленно отложить несколько раз мерный отрезок в определяемом отрезке.

3. Оценить точность результата определенного глазомерным способом в % (к) по сравнению с данными, измеренными шагами.

Воспользуйтесь формулой:

$$K (\%) = \frac{S \times 100\%}{N},$$

где S - расстояние до объекта, измеренное глазомерным способом;

N – расстояние до объекта, измеренное шагами.

4. Оценить точность результата в % (к) по сравнению с измеренными

рулеткой данными.

Воспользуйтесь формулой:

$$K (\%) = \frac{S \times 100\%}{H},$$

где S - расстояние до объекта, измеренное глазомерным способом;
H – реальное расстояние до объекта, измеренное мерной.

Результаты работы:

Вариант _____

Расстояние до объекта, измеренное глазомерным способом, _____ м.

Точность результата определенного глазомерным способом по сравнению с данными, измеренными шагами _____ м.

Точность результата определенного глазомерным способом по сравнению с данными, измеренными рулеткой _____ м.

Вывод (учесть точность и специфику варианта): _____

Работа 3. Определение расстояния по карте

Цель работы: научиться определять расстояния по карте.

Оборудование: географическая карта, линейка, нитка, курвиметр — прибор для измерения кривых линий.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Воспользуйтесь картой
2. Определим расстояние между 2 объектами на карте;
3. Определим длину реки, между 2 объектами на карте;

Извилистую линию (реку) можно измерить обычной ниткой, выкладывая ее строго вдоль линии, измерив полученную длину нитки линейкой с пересчетом в соответствии с масштабом.

4. Пересчитать измеренные величины в км в соответствии с масштабом карты.

Результаты работы:

Расстояние между 2 объектами на карте - _____ см.

Длина реки, между 2 объектами на карте - _____ см.

Расстояние между 2 объектами, пересчитанное с учетом масштаба _____ км.

Длина реки, между 2 объектами, пересчитанная с учетом масштаба _____ км.

Вывод: _____

Работа 4. Копирование карты

Цель работы: научиться копировать карты

Оборудование: географическая карта, цветные карандаши, калька, грузы для прижатия карты.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Рабочее место должно быть хорошо освещено с левой стороны.
2. Наметить и скопировать на кальку в разных ее частях три контрольные точки, по которым проверяют, не сдвинулись ли карта и калька.
3. Карандашом наметить и очертить зону копирования — узкую ленту вдоль маршрута шириной 3 — 5 см. В тех местах, где намечаются запасные варианты участков маршрута, зону копирования надо расширить.
4. Сначала копируют все, что изображено каким-либо одним цветом, а потом переходят к другому.
5. Копировать надо последовательно сверху вниз и слева направо, по квадратам, начиная с мелких деталей.
6. Названия населенных пунктов под номерами выносят на поля: это освобождает пространство карты для внесения дополнений в пути.
7. Закраску площадей (леса, озера, широкие реки, огороды, шоссе и т.п.) на кальке надо производить только остро заточенными цветными карандашами.
8. В конце работы надо скопировать масштаб карты, год ее создания и отрезок ориентирующей линии — стрелку север — юг. Полезно указать и фамилию исполнителя работы.

Результат – оценка преподавателя за скопированную карту

« _____ » роспись преподавателя _____

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию

1. Каков порядок измерения расстояния шагами?
2. Как производится глазомерное измерение расстояния?
3. Каков порядок измерения расстояний во время движения?
4. Поясните способы измерения расстояния на карте.
5. Как измеряется на карте длина маршрута в виде кривой линии?

ТЕМА 5

ОРИЕНТИРОВАНИЕ ПО ГОРИЗОНТУ. АЗИМУТ. КОМПАС

Информация для ориентирования складывается из трех элементов: направлений, расстояний и ориентиров, расположенных на местности.

Человек всегда имеет вокруг себя пространство: реально зримую или воображаемую, но все-таки действительно существующую окружность — линию горизонта. На линии горизонта выделяют четыре точки — север, восток, юг и запад. Звезда, стоящая над горизонтом на одном месте является Полярной звездой.

С помощью Полярной звезды или с помощью специальных намагниченных предметов (стрелки компаса) человек может, находясь в какой угодно точке поверхности нашей планеты, определить сначала направление

на главную точку горизонта — север, а затем, встав к ней лицом, по сторонам своего тела найти справа восток, сзади юг, а слева запад.

Круг горизонта разделен на маленькие, равные между собой отрезки общим количеством 360 штук: примерно по количеству дней в круге времени — году. Каждый отрезок называли словом «градус» и дали свой порядковый номер — от первого до трехсот шестидесятого.

Счет градусов начинается с той точки круга горизонта, которая находится точно под Полярной звездой, и ведется от этой нулевой точки только вправо.

Азимут — это угол, образованный направлением на север (первый луч) и направлением на ориентир — цель (второй луч). Азимуты измеряются в градусах и отсчитываются от нуля только по ходу часовой стрелки (рис.59). Величина азимута может иметь величину от 0° до 360° .



Рис.59. Азимут

На линии горизонта мы отмечаем:

а) четыре основные точки и направления на них из центра — север (С), восток (В), юг (Ю) и запад (З);

б) промежуточные направления, т.е. расположенные посередине между двумя соседними основными направлениями (под углом 45°)- северо-восток(СВ), северо-запад (СЗ), юго-восток (ЮВ), юго-запад (ЮЗ);

в) вспомогательные направления в каждой четверти круга горизонта (проведенные под углами в $22,5^{\circ}$) называются: *север-северо-восток* (ССВ), *северо-восток-восток* (СВВ), *юго-восток-восток* (ЮВВ, рис. 60)

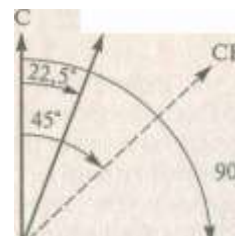


Рис.60. Промежуточные направления:
север-северо-восток,
северо-восток

Компас — это угломерный прибор, который служит для измерения магнитных азимутов на местности (не на бумаге, на карте, а в пространстве).

Компасы бывают разной конструкции, но наибольшее распространение в нашей стране имеет компас, сконструированный в XIX в. русским военным топографом капитаном Петром Адриановым (рис. 61).

Рис.61 . КомпасАрианова

- 1 — корпус компаса;
- 2 — визирное кольцо;
- 3 — магнитная стрелка;
- 4 — лимб (циферблат);
- 5 — зажим.



Визирное кольцо с вделанным в него стеклом имеет по верхнему краю

два выступа — глазок и мушку, под которыми с внутренней стороны кольца под стеклом расположены два треугольных выступа, покрытых светящимся в темноте составом. Эти выступы-указатели при поворотах визирного кольца показывают на шкале компаса (на лимбе) отсчет в градусах.

Лимб компаса представляет собой белое кольцо с делениями. Лимб напоминает азимутальное кольцо. На нем есть один длинный, покрытый светящимся составом штрих — это нуль-штрих лимба, т. е. начало отсчета делений на лимбе. Еще имеются три светящиеся в темноте точки и буквы над ними: точка В — восток, точка Ю — юг, точка З — запад. Одно деление лимба компаса Адрианова равно 3° . Когда мы поворачиваем визирное кольцо, то указатель азимутов, расположенный под мушкой, встанет у того или иного деления лимба, и нетрудно подсчитать, на каком градусе стоит указатель, т.е. какой угол от севера он показывает.

Последние годы почти все туристы используют спортивный жидкостной компас (рис.62). Прямоугольная плата с нанесенными на нее красными линиями для взятия азимута и различными шкалами. В плате свободно вращается колба с яркой красно-белой стрелкой с буквой N на северном конце. Сильный магнит не размагничивается со временем. Этот компас обладает очень высокими характеристиками по скорости и стабильности стрелки. Для взятия азимута используются также цифровой лимб колбы с ценой деления $2''$ и несколько параллельных линий на дне колбы. Плата и колба выполнены из ударопрочных материалов и рассчитаны на работу в жестких климатических условиях ($-20... +50^\circ\text{C}$).

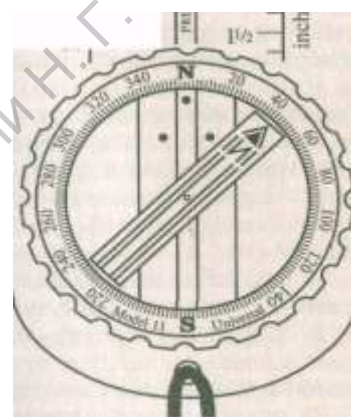


Рис.62 . Спортивный компас «Универсал»

Компас требует бережного обращения в соответствии с правилами:

- 1) беречь компас от ударов, особенно жидкостной, корпус которого имеет форму пластины и потому очень хрупок;
- 2) избегать опасного для стрелки компаса соседства с большими металлическими предметами (топор, пила);
- 3) носить компас на шнурке на шее и в моменты, когда он не нужен, заправлять в карман штормовки или просто за пазуху.

При движении по азимуту теоретическое отклонение на $3''$ от заданного азимута дает смещение точки выхода на 5% длины пройденного по азимуту пути (на 1 км азимутального хода ошибка составляет 50 м), однако на практике эта величина более значительна. Поэтому при движении азимутальный ход рекомендуется прокладывать отдельными отрезками через промежуточные ориентиры.

Работа 1. Измерение и построение азимута

Цель работы: измерить азимут линии маршрута из точки А в точку Б, определить его соответствие стороне горизонта.

Оборудование и материалы: географическая карта, транспортир, цветные карандаши.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Для выполнения работы использовать географическую карту (рисунок)
2. Не учитывать угол между вертикальными и горизонтальными линиями километровой сетки, т.к. он имеет небольшую величину.
3. Центр транспортира (нуль-пункт) наложить точно на точку А, одну из осей транспортира повернуть так, чтобы она была строго параллельна вертикальным ориентирующим линиям карты.
4. Построить угол между воображаемой линией, проведенной через точку А и параллельной вертикальным ориентирующим линиям карты, и точкой В. При величине азимута более 180° ввести поправки.

Результаты работы: Величина построенного азимута составляет _____ $^\circ$, что соответствует _____ стороне горизонта.

Оценка преподавателя за измерение и построение азимута на карте
« _____ » роспись преподавателя _____

Работа 2. Измерение азимута на местности

Цель работы: измерить азимут на местности на какой-нибудь ориентир

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Положить компас на ладонь и отпустить зажим-тормоз.
2. Определить величину угла между магнитной стрелкой компаса, показывающей строго на север, и направлением на ориентир.

Результаты работы: Величина построенного азимута составляет _____ $^\circ$, что соответствует _____ стороне горизонта.

Оценка преподавателя за измерение и построение азимута на местности
« _____ » роспись преподавателя _____

Работа 3. Нахождение сторон горизонта с помощью компаса в учебной комнате

Цель работы: определить стороны горизонта с помощью компаса.

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Положить компас на ладонь и отпустить зажим-тормоз.
2. Определить направление на север по положению конца стрелки.
3. Определить направление всех остальных сторон горизонта, ориентируясь на север.

Результаты работы:

Зарисуйте схему классной комнаты и нанесите стороны света на рисунок.

Оценка преподавателя за нахождение сторон горизонта с помощью компаса в учебной комнате

« _____ » роспись преподавателя _____

Работа 4. Ориентирование карты по компасу

Цель работы: сориентировать карту по сторонам горизонта.

Оборудование и материалы: компас, географическая карта.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Повернуть карту так, чтобы вертикальные ориентирующие линии карты стали параллельны оси стрелки компаса и верхний конец этих линий был направлен в ту же сторону, в какую смотрит северный конец магнитной стрелки.

2. Положить компас на карту так, чтобы под ним проходила западная или восточная сторона рамки карты, открыть стрелку, дать ей успокоиться, а затем плавно поворачивать лист карты вместе с компасом до тех пор, пока линия рамки и ось стрелки не расположатся на одной прямой линии.

3. Добиться, чтобы линия рамки и ось стрелки располагались точно на одной прямой линии, а верх карты был обращен на север.

Результаты работы:

Оценка преподавателя за ориентирование карты по компасу в учебной комнате

« _____ » роспись преподавателя _____

Работа 5. Прямая засечка для компаса Адрианова

Прямая засечка — это действие, когда проводник, зная заранее азимут, намечает по этому азимуту проходные ориентиры и двигается в их направлении, чтобы выйти к цели.

Цель работы: научиться ориентироваться по заданному азимуту.

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1) устанавливаем указатель мушки на деление лимба, соответствующее нашему азимуту;

2) открываем стрелку, даем ей успокоиться, ориентируем лимб компаса по стрелке, т.е. вращением корпуса подводим нуль-штрих лимба под северный конец стрелки;

3) визируем, т.е., прищурив один глаз, смотрим через прорезь глазка на мушку и замечаем вдали какой-то предмет, попавший на мушку (ставший

проходным ориентиром);

4) не меняя положения компаса, проверяем, точно ли совершили действия 2 и 3. Закрываем стрелку компаса.

5) Двигаемся на проходной ориентир. В качестве таких проходных ориентиров надо стараться выбирать на визирном луче наиболее удаленные предметы, так как, дойдя до них, опять придется повторять прямую засечку (визировать), а эта операция занимает много времени.

Результаты работы:

Оценка преподавателя за ориентирование при помощи прямой засечки для компаса Адрианова

« _____ » роспись преподавателя _____

Работа 6. Обратная засечка для компаса Адрианова

Обратная засечка — это действие, когда проводник, видя дальний ориентир-цель и зная заранее, что он скоро скроется из глаз, определяет по компасу магнитный азимут на него, чтобы затем путем прямых засечек выйти к цели через ряд расположенных друг за другом проходных ориентиров.

Следовательно, возможны два случая:

первый — когда мы совершенно не имеем обзора местности, но имеем точный магнитный азимут цели (взяли его с карты);

второй — когда мы имеем обзор местности и видим ориентир-цель, к которой хотим прийти (стоим на высоком холме, а вокруг — лес), но знаем, что во время движения цель от нас скроется, и надолго.

И в том и в другом случае нам придется идти по азимуту (по прямым засечкам), но в первом случае мы азимут получим с карты, а во втором — визированием на цель.

Цель работы: научиться ориентироваться к скрытой во время движения цели.

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы (второй случай):

1) открывается стрелка компаса и примерно (не очень точно) ориентируется лимб по стрелке (подводится нульштрих к северному концу стрелки), а мушка визирного кольца, поворачивая его, направляется приблизительно (тоже пока не абсолютно точно) в направлении на ориентир;

2) окончательно (точно) ориентируется лимб по стрелке визируя, подгоняется мушка точно на ориентир;

3) делается проверка, не сбился ли нульштрих с северного конца стрелки; если сбился, повторяется действие 2;

4) снимается отсчет по лимбу, т.е. определяется, на каком делении стоит указатель мушки — сколько получилось градусов. Закрывается стрелка.

Результаты работы:

Оценка преподавателя за ориентирование при помощи обратной засечки для компаса Адрианова

« _____ » роспись преподавателя

Работа 7. Прямая засечка для жидкостного компаса

Цель работы: научиться ориентироваться по заданному азимуту

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы:

1) разместить компас на карте так, чтобы его боковая кромка касалась исходной и конечной точек движения;

2) повернуть вращающуюся часть корпуса так, чтобы риски его стали параллельными магнитному меридиану на карте; при этом двойная риска на подвижной части корпуса должна быть обращена на север;

3) после этого надо убрать карту и, держа компас горизонтально, повернуться так, чтобы северный конец стрелки остановился между двойной риской на корпусе компаса;

4) осевая линия пластины при этом укажет направление движения.

5) нет необходимости замечать ориентир на ходу, надо только следить, чтобы стрелка все время находилась между двойной риской, что гарантирует выдерживание азимута при движении.

Результаты работы:

Оценка преподавателя за ориентирование при помощи прямой засечки для жидкостного компаса

« _____ » роспись преподавателя

Работа 8. Обратная засечка для жидкостного компаса

Цель работы: научиться ориентироваться к скрытой во время движения цели.

Оборудование и материалы: компас.

Рекомендации к выполнению практической работы (второй случай):

1) держа компас горизонтально, направляем на ориентир осевую или боковую кромку корпуса компаса;

2) после чего вращаем капсулу компаса до тех пор, пока стрелка не окажется между двойной риской и не будет указывать на 0° (север). Смотрим, сколько градусов указывается на лимбе компаса напротив осевой линии.

3) Полученный азимут стоит записать в блокнот. Зная азимут на ориентир-цель, можем смело вступать в лес и, производя прямые засечки, двигаться по азимуту через створ проходных ориентиров к намеченной цели.

Результаты работы:

Оценка преподавателя за ориентирование при помощи обратной засечки для жидкостного компаса

« _____ » роспись преподавателя

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию

1. Какие существуют направления по сторонам горизонта, их градусное обозначение?
2. Какие вы знаете типы компасов?
3. Расскажите об устройстве жидкостного компаса.
4. Какие четыре действия с компасом вы знаете?
5. Что такое «азимут»?
6. Поясните порядок движения по азимуту.
7. Дано направление ЮЮЗ. Чему равно оно в градусах?
8. Дан азимут 315° . Какая это сторона горизонта?
9. Если к азимуту 45° прибавить угол, равный 180° , какая получится сторона горизонта?
10. Дано направление ЮЗ. Если от него отнять 90° , какое получится направление?
11. Наблюдатель стоит лицом на запад. Какая у него сторона горизонта слева? справа?
12. Определите сторону горизонта по сумме азимутов: $135^\circ + 45^\circ + 180^\circ - 90^\circ$.
13. Наблюдатель докладывает: «Прямо перед собой вижу завод с трубой, справа — пункт назначения, а справа сзади наблюдаю хутор. Озеро находится точно на севере. Если повернуться к нему лицом, то хутор будет сзади. Определите азимут на завод с трубой и на пункт назначения.

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ВЫНУЖДЕННОМ АВТОНОМНОМ СУЩЕСТВОВАНИИ

ТЕМА 1

ПОИСК И ПРИГОТОВЛЕНИЕ ПИЩИ В УСЛОВИЯХ ВЫНУЖДЕННОГО АВТОНОМНОГО ВЫЖИВАНИЯ

Отсутствие продуктов питания у людей, оказавшихся в экстремальной ситуации автономного существования, является большой проблемой.

В экстремальной ситуации необходимо собрать все имеющиеся продукты питания, рассортировать по срокам возможной сохранности. Продукты, имеющие хорошую сохранность оставить в качестве неприкосновенного запаса, а затем начать поиски съедобных дикорастущих растений, организовать рыбалку или охоту.

Работа 1. Обеспечение себя питанием в условиях автономного выживания.

Цель работы: Изучить неприкосновенный продуктовый запас.

Оборудование и материалы: рисунки

С целью психологической устойчивости важен сам факт наличия НЗ (неприкосновенный запас), который можно в любую минуту вскрыть и наестся. НЗ необходим при работах, связанных со значительными физическими перегрузками, - длительным бегом, транспортировкой пострадавшего и т.п.

Продуктовый НЗ следует собирать высококалорийный, с малым удельным весом и объемом. Употребление НЗ желательно без дополнительной кулинарной обработки.

Качественный состав аварийного пайка должен иметь состав: углеводов – 50-60% всех калорий, жиры – 25-35%, белки – 12-15%. Соотношение можно менять в зависимости от места аварии, от климатических условий, за счет увеличения жиров и углеводов.

Распространенные продукты, вкладываемые в НЗ: шоколад, тушенка, сгущенное молоко, кофе с молоком, грецкие орехи, сухари, галеты, мед, сахар; зимой – шпик, копченая колбаса. При расчете рациона следует исходить из следующих цифр: один грамм жира обеспечивает организм 9,1 ккал, один грамм белка – 4,0 ккал, один грамм углеводов – 4,1 ккал. Для покрытия ежедневных энергозатрат человеку занятому трудом средней тяжести, требуется 3-3,5 тыс. ккал., то в аварийной ситуации придется довольствоваться 400-600 ккал.

Имея НЗ, однако, важно как можно быстрее обеспечить себя питанием на месте.

Вывод: _____

Работа 2. Использование в питании съедобных дикорастущих растений.

Цель работы: Изучить съедобные дикорастущие растения.

Оборудование и материалы: Таблицы, рисунки.

Любая географическая зона, исключая плавучие льды Северного Ледовитого океана и ледники высокогорья, может обеспечить человека вегетарианским обедом.

У растений бывают съедобными корневища, луковицы, стебли, побеги, почки, листья, цветы, семена, плоды, орехи, шишки и пр. Одни части растений можно употреблять в пищу в сыром виде, другие – после тщательного проваривания, жарки или другой термической обработки, а также сушки, вымачивания и иных способов обработки.

Наибольшей пищевой ценностью обладают орехи, плоды и клубни. Вблизи водоемов: рек, озер, болот – камыш, тростник, кувшинки, водяной орех.

Съедобными являются отдельные части деревьев: шишки, желуди или заболонь – тонкая, прилегающая к стволу молодая кора.

У сосны съедобны: нераспустившиеся цветочные почки, молодые побеги, заболонь, шишки в качестве витаминного напитка – хвоя.

У березы молодые почки и листья, заболонь.

Карликовая ива – молодые побеги, цветущие «сережки».

К съедобным относится дуб – желуди, очищают от кожуры, вымачивают и проваривают.

Для салатов пригодны: Иван-чай, крапива, лебеда, липа, лопух, лук, одуванчик, пырей, ряска, сурепка, тмин, щавель. Используют для салата молодые листья, обдав их кипятком на 10 мин.

Для первых блюд можно использовать: борщевик рассеченный, горошек волосистый, Иван-чай, клевер (листья), крапива, тростник, хвощ полевой, хмель.

Вторые блюда: водяной орех, камыш, каштан, кубышка желтая, лебеда гусиная, лещина (орехи), лилия (луковицы), подорожник большой, пырей ползучий, щавель и др. Подвергаются кулинарной обработке.

Третьи блюда: чай, кофе, напитки. Чай можно приготовить из многих растений: бадан, боярышник, брусника, листья вишни, ежевика, кислицы обыкновенной, малина, шиповник, смородина, иван-чай, черника, душица, мята, зверобой и др. Для кофе можно использовать семена калины, корни лопуха, одуванчика, семена спаржи, корни цикория, корневища тростника, ягоды можжевельника.

Вывод: _____

Работа 3. Использование в питании грибов.

Цель работы: Изучить правила безопасности при употреблении в пищу грибов.

Оборудование и материалы: Таблицы, рисунки.

В лесах большое разнообразие грибов. Произрастают они от арктической тундры до зоны пустынь. Грибы можно варить, жарить, сушить. В сыром виде допустимо употреблять, в крайнем случае, и только хорошо известные, молодые и тщательно промытые.

Грибы перед употреблением надо проварить, слить отвар и промыть после варки. У многих грибов во время варки яд разрушается. Чтобы избежать отравления ядовитыми грибами надо знать и соблюдать несколько простейших правил безопасности:

1. Употреблять в пищу только хорошо известные грибы. От незнакомых грибов лучше отказаться.
2. Не собирать очень молодые грибы, т.к., не сформировавшиеся грибы лишены отличительных признаков, похожи друг на друга, что может привести к трагическим последствиям.
3. Избегать грибы с кожистым мешочком у основания ножки, с чешуйчатым кольцом на ножке вблизи основания, с белыми точками и чешуйками на верхней поверхности шляпки.
4. Не рекомендуется собирать грибы с красноватой нижней стороной шляпки и имеющие красноватые споры.
5. Не собирать грибы с чисто белыми пластинками и пластинчатые, выделяющие млечный сок.
6. Не брать грибы, объединенные насекомыми и их личинками.
7. Не употреблять по возможности червивые грибы, если можно найти чистые.

Вывод: _____

Работа 4. Съедобные нетрадиционные продукты питания.

Цель работы: Изучить съедобные нетрадиционные продукты питания.

Оборудование и материалы: рисунки

В ситуации, угрожающей голодом, нельзя забывать о так называемых нетрадиционных продуктах питания. Нельзя обрекать себя на голодную смерть, только из-за того, что находящиеся вокруг продукты питания имеют непривычный вид, вкус и запах.

К таким продуктам относятся: змеи, ящерицы, лягушки (съедобны во всех фазах своего развития), тритоны, черепахи, моллюски. Однако, жабы и саламандры в пищу не годятся, т.к. имеют множество ядовитых «бородавок», выделяющих яд.

Не следует брать моллюсков, которые при прикосновении к ним не закрывают плотно створки. Это может свидетельствовать о том, что они мертвы. Пресноводные моллюски часто заражены паразитами, поэтому их следует хорошо проваривать, чтобы уничтожить самих паразитов и их яйца.

Не стоит отказываться от пернатых: вороны, галки, совы, куропатки. Небесполезны в пищевом рационе грызуны: кроты, летучие мыши.

Весьма пригодно в пищу молоко диких животных (конское, верблюжье и др.)

Съедобными являются и садовые насекомые: виноградные улитки, личинки стрекоз, муравьев, кузнечики, саранча, термиты, сверчки, жуки, комары, муравьи, водяные жуки, пчелы, шершни, осы. Китайцы поедают сушеных пауков. Многих насекомых можно употреблять в сыром виде, но лучше отваривать.

Съедобными являются нетрадиционные продукты моря: моллюски, крабы, креветки, ракушки, осьминоги, кальмары, каракатицы, планктон, морские птицы и их яйца.

Следует воздержаться от употребления насекомых, найденных на кучах навоза и на павших животных – они могут быть переносчиками инфекций.

Следует воздержаться от сбора насекомых, имеющих особенно яркий, привлекающий внимания вид.

Вывод: _____

Работа 5. Тесты.

Цель работы: Выбрать правильные ответы.

1. Как сохранить работоспособность при отсутствии пищи и воды? Выберите правильные ответы:

- а) повысить физическую активность, чаще делать физические упражнения;
- б) снизить физическую активность;
- в) организовать полноценный отдых;
- г) в летнее время в ясную жаркую погоду периодически купаться;
- д) избегать температурного дискомфорта (или переохлаждения);

е) чаще находиться возле костра.

2. Назовите, какими насекомыми и пресмыкающимися можно утолить голод в условиях вынужденного автономного существования при отсутствии продуктов питания:

- а) саранча и кузнечики;
- б) колорадский жук;
- в) термиты;
- г) ящерицы и змеи.

3. Вы испытываете сильный голод и поймали гусеницу. Ваши действия:

- а) съедите сырой;
- б) поджарите;
- в) не будете есть.

4. Назовите, какие растения можно использовать, чтобы заварить чай:

- а) листья березы;
- б) листья малины и земляники;
- в) волчьи ягоды;
- г) бузина;
- д) черника;
- ж) полынь;
- з) иван-чай.

Рекомендуемые вопросы для самостоятельной подготовки к занятию:

1. В чем заключается проблема голодания в условиях вынужденного автономного существования?
2. Каковы основные источники пищи в условиях выживания?
3. Каким образом лучше поддерживать свое существование в условиях дефицита продуктов питания?
4. Что может быть использовано в пищу из резервов природы?
5. Какие части деревьев можно использовать в пищу?
6. Какой предварительной обработке надо подвергнуть съедобные корни и луковицы растений перед употреблением в пищу?
7. По каким признакам можно определить съедобные и несъедобные грибы?

ТЕМА 2

СИГНАЛЫ БЕДСТВИЯ

В настоящее время существует немало специальных технических средств и систем подачи и приема сигналов бедствия. Сюда относятся

Международная космическая система поиска аварийных судов и самолетов (КОСПАС-САРСАТ), автоматические радиомаяки и другие радиотехнические системы. Широкое распространение получили различные пиротехнические сигнальные средства – сигнальные, осветительные, дымовые ракеты. Однако в ситуации вынужденного автономного существования вряд ли эти средства могут оказаться под рукой.

Работа 1. Способы подачи сигналов бедствия.

Цель работы: познакомиться со способами подачи сигналов бедствия без наличия специальных технических средств.

Оборудование и материалы: таблицы

Рекомендации к выполнению практической работы:

1. Сигнальные костры.

Костер – самый простой и самый древний способ сигнализации. Для костра подойдут открытые поляны, голые холмы, опушка, леса, островок посреди водоема.

Лучше приготовить не один костер, а несколько, расположив их в форме какой-нибудь геометрической фигуры (треугольник), или три костра по прямой линии, являются международным сигналом бедствия. А пять костров, расположенных в форме буквы «Т», указывают на место безопасной посадки. Расстояние между кострами должно быть не меньше 30-50 метров. В крайнем случае можно поджечь отдельно стоящее дерево, приняв меры предосторожности, чтобы избежать лесного пожара.

2. Сигнальное зеркало – гелиограф.

Яркость света сигнального «зайчика» при угле стояния солнца достигает примерно 7 млн. свечей. Вспышка сигнального зеркала в безоблачный, солнечный день обнаруживается с самолета, летящего на высоте 1-2 км., на расстоянии в 20-25 км.

Простейшее сигнальное зеркало можно изготовить из отполированной с двух сторон до зеркального блеска металлической пластины размером с книгу среднего формата. Чем лучше отполирована рабочая поверхность зеркала, тем дальше виден световой сигнал. В центре пластины пробейте круглое, диаметром 57 мм, отверстие. Через отверстие наблюдайте за самолетом (судном). Не теряя объекта слежения, поворачивайте зеркало к солнцу. Найдите световой блик (проходящий через отверстие солнечный луч) на лице или одежде. Зеркальное отражение блика на обратной поверхности зеркала совмещайте с отверстием. При совпадении отверстия с отраженным бликом световой сигнал направлен на самолет.

Для подачи сигнала бедствия можно использовать обычное одностороннее зеркало. Для этого, удерживая зеркало одной рукой близко от лица, повернув, чтобы отраженный луч «зайчик» был направлен в нужную сторону. Затем, вытянув другую руку в направлении объекта и

«посадить» его на кончик отведенного большого пальца. Продолжая удерживать большой палец на объекте и одновременно в луче «зайчика» поворачиваться в направлении движения самолета или судна.

Самодельное сигнальное зеркало можно изготовить из жести, металлической фольги, обертки от шоколада и конфет, осколков настенного зеркала или зеркала заднего вида автомобиля, широкого лезвия ножа, дна консервной банки, полотна ножовки и прочее.

3. Звуковая сигнализация.

Звуковым сигналом бедствия считаются отдельные громкие звуки, производимые с промежутками через 1 мин. Либо группы из шести отдельных звуков, разделенные паузой. Либо непрерывный звуковой сигнал – свист, вой туманного горна.

Звук свистка слышен вдвое дальше, чем крик.

Привлечь внимание спасателей могут ритмично звучащие выстрелы.

4. Кодовая таблица

Для потерпевших, лишенных «аварийно-сигнального инструментария», существует еще один способ аварийной сигнализации – Международная кодовая таблица.

Сигналы кодовой таблицы выкладываются на открытых, хорошо заметных с воздуха местах.

Размеры сигналов по международным стандартам: 10 м в длину, 3 м в ширину и 3 м между знаками, но не меньше 2,5 м. Сигнал можно сделать из спальников, разрезанной палатки, кусков ткани, из веток на берегу из гальки и водорослей. Можно сигнал выкапывать и дерн уложить вдоль траншеи, темной стороной вверх. На снегу сигнал рисуется золой. Должен быть максимальный контраст, на светлой почве знаки должны быть темными, на темной светлыми.

Выдумывать собственные сигналы не стоит, а если вы забыли расшифровывается тот или иной знак, можно выложить на земле общеизвестный сигнал SOS.

I нужен врач

II нужны медикаменты

X неспособны двигаться

∇ требуются оружие и боеприпасы

□ требуются компас и карта

K укажите направление следования

△ здесь можно безопасно сесть

F нужны пища и вода

LL все хорошо

N нет

(A)Y да

→ двигаюсь в этом направлении

┌┐ не понимаю

| Требуется радио/
| сигнальная лампа/
| аккумуляторная батарея

┌┐ Самолет сильно поврежден
Рис.63 Кодовая таблица

В аварийной ситуации нельзя ограничиваться установкой одного – двух сигналов. Сигнализация должна быть разнообразной и, многоступенчатой, только тогда она действенна. Например, поймав на стекле кабины блик от сигнального зеркала, летчик более внимательно осмотрит местность, заметит вырезанную в кустарнике геометрическую фигуру. Снизившись, разберет знаки кодовой таблицы, и дым сигнального костра и наконец рассмотрит самих людей. Сами люди должны одеть яркую одежду, выйти из тени деревьев на солнечное открытое место, размахивать над головой яркими кусками ткани, ночью – факелом или фонариком.

Но еще лучше, если потерпевшие бедствие будут знать международную авиационную аварийную жестовую сигнализацию, используемую для передачи информации пилотами поисково-спасательных самолетов и вертолетов (форма жестов показана на рис. 64):

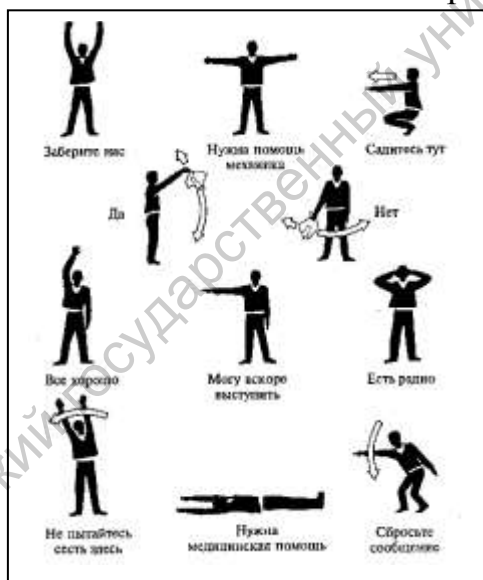


Рис. 64. Жестовая сигнализация







Кроме специальных существуют упрощенные сигналы бедствия, о которых в той или иной мере осведомлены спасатели почти всех ведомств. Например, универсальный во всех отношениях сигнал SOS, или любой другой световой или звуковой сигнал, повторенный три раза подряд через короткие промежутки времени. Неважно, что это будет – три огня, три столба дыма, три громких свиста, три выстрела, три световые вспышки и пр., - лишь бы сигнал был тройным. Между подачей каждой группы сигналов следует выдерживать минутную паузу. Три световых или шумовых сигнала – минута отдыха – и снова три сигнала.

Вывод: _____

Задание 1. Зарисуйте кодовую таблицу (Рис.63)

Задание 2. Зарисуйте жестовую сигнализацию (Рис.64)

Задание 3. Приведите в соответствие знаки международной кодовой таблицы сигналов и то, что они обозначают:

	Серьезное ранение, «нужен врач».		Самолет сильно поврежден
	Необходимы пища и вода	X	можно приземлиться
	да, подтверждение	A	все хорошо
N	не могу двигаться	K	двигаюсь в этом направлении
Y	направление движения	F	Думаю, здесь можно безопасно приземлиться
	не понимаю		нет
	Нужны карта и компас		требуется радио
	да		

Рекомендуемые вопросы к самостоятельной подготовке к занятию:

1. Как наиболее простым способом подать сигнал бедствия?
2. Какие предметы можно использовать для подачи сигналов бедствия?
3. Из каких подручных материалов можно изготовить сигнальное зеркало?
4. Назовите основные способы подачи сигналов бедствия днем, ночью.
5. Расскажите о способах подачи сигналов бедствия с помощью костров.
6. Расскажите о способе подачи сигналов с помощью зеркала.
7. Нарисуйте наиболее употребляемые сигналы Международной кодовой таблицы. Как их можно обозначить на местности?
8. Продемонстрируйте основные сигналы Международной авиационной аварийной жестовой сигнализации.

Список литературы:

1. Алешин В.М., Серебренников А.В. Туристская топография. – М., 1985.
2. Бардин К.В. Азбука туризма. – М., 1981
3. Варламов В.Г. Основы безопасности в пешем походе. – М., 1983.
4. Волович В.Г. Как выжить в экстремальной ситуации. – М., 1990.
5. Временные правила подготовки и проведения соревнований учащихся Российской Федерации «Школа безопасности». – М., 1999.
6. Ильичев А.А. Популярная энциклопедия выживания. Челябинск, 1996.
7. Кощеев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. - М., 1980.
8. Кудряшов Б.Г. Энциклопедия выживания. Один на один с природой. – Краснодар, 1996.
9. Куликов В.М., Константинов Ю.С. Топография и ориентирование в туристском путешествии. – М., 1997.
10. Линчевский Э.Э. Психологический климат туристской группы. – М., 1981.
11. Маслов А.Г. Подготовка и проведение соревнований «Школа безопасности». – М., 1999
12. Поляков В.В. Безопасность человека в экстремальных условиях. – М., 1992.
13. Сборник официальных документов по детско-юношескому туризму, краеведению и летнему отдыху детей и молодежи/ Сост. Ю.С. Константинов., - М., 1999.
14. Туризм и спортивное ориентирование: Учебник для институтов и техникумов физической культуры/Сост. В.И. Ганопольский. – М., 1987.
15. Ужегов Г.Н. Секреты выживания в чрезвычайных ситуациях. – М., 1999.
16. Школа альпинизма. – М., 1989.
17. Штюрмер Ю.А. Опасности в туризме, мнимые и действительные. – М., 1983.
18. Штюрмер Ю.А. Краткий справочник туриста. – М., 1985.
19. Штюрмер Ю.А. Профилактика туристского травматизма. – М., 1992.
20. Энциклопедия туриста. – М., 1993.

Учебное издание

Авторы - составители
Татьяна Владимировна Кобзева
Татьяна Александровна Беспалова
Людмила Ивановна Калдымова
Нина Михайловна Царева
Ольга Николаевна Потапова
Светлана Сергеевна Зеликова
Елена Анатольевна Спиридонова

СПОСОБЫ АВТОНОМНОГО ВЫЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПРИРОДЕ

Учебно-методическое пособие
для студентов факультета физической культуры

Подписано в печать г. Формат 60x84 1/16
Бумага офсетная. Ризопечать.
Усл.-печ. л. 3. Тираж 200 экз.
Гарнитура Таймс. Заказ № ...

ООО «Издательский Центр «Наука»
410600, г. Саратов, ул. Пугачевская, 117, к. 50,
Отпечатано в типографии ООО «Мелон»
410005, г. Саратов, ул. Пугачевская, 161.