



БЧ-2021

Опасности гор: причины и анализ НС. Организация и проведение ПСР

Лектор: Абрамова Е.П.



БЧ-2021



Опасности гор



БЧ-2021

Распределение по типам аварий

Срыв на склоне

Камнепад

Лавина

Падение в трещину

Заболевание

Утопление

Переохлаждение

Факторы опасности



Объективные

существующие в горах сами по себе, всегда и вне зависимости от наличия человека



Субъективные

вызванные человеческим фактором
"Жил-был горный турист. Сам виноват"

Факторы опасности



Объективные

Рельеф

Наличие безопорных пространств, наклонных поверхностей разного типа (трава, осыпь, снег, лед, скалы), крутизна склонов

Пограничные участки рельефа

Границы снега и льда, льда и скал, осыпей и льда

Изменения рельефа

Камнепады, ледовые обвалы, лавины, сели, реки

Погодно - климатические факторы

Непогода, погода, ветер, холод, электричество, разреженный воздух, землетрясения

Солнечный свет

Ультрафиолет и темнота

Живая природа

Флора, фауна, люди

Некачественное снаряжение или продукты

Заводской брак

БЧ-2021



Рельеф





БЧ-2021

Любой «полет» в горах чаще всего заканчивается травмами разной степени!!!

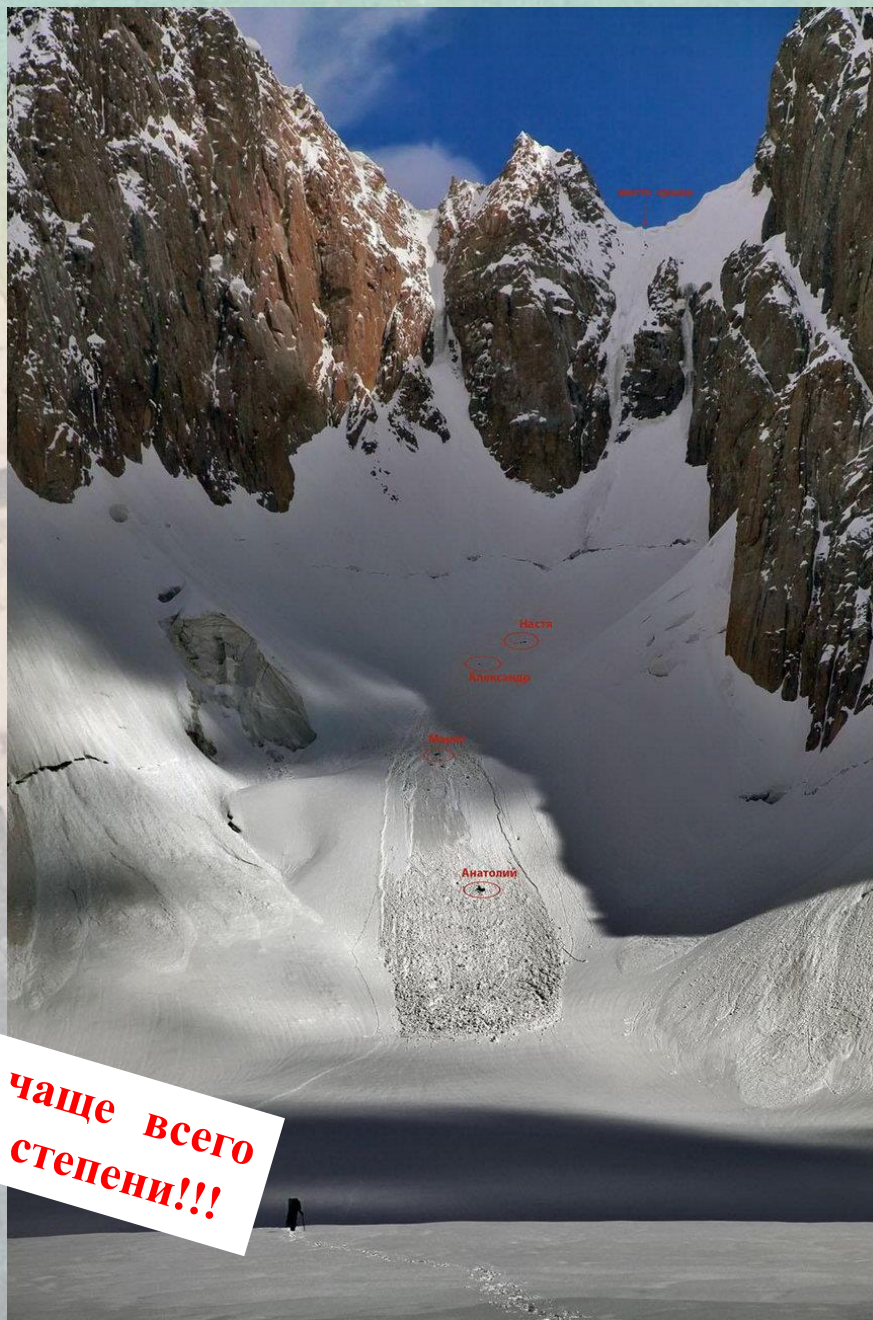


Фото группы Д. Супонникова, организовавшей спасработы



БЧ-2021



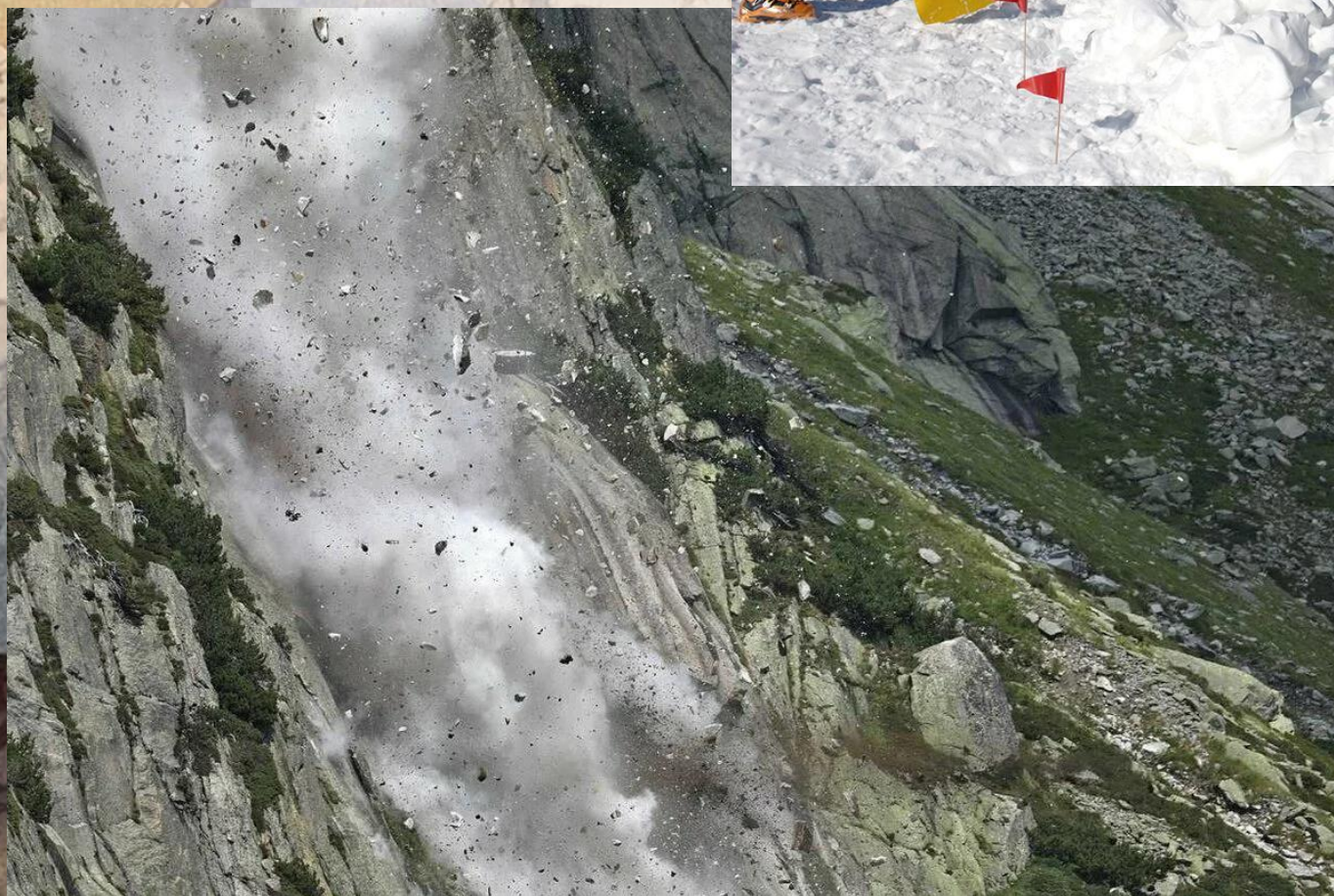
Любой «полет» в горах чаще всего заканчивается травмами разной степени!!!

Тренируйтесь заранее!!!

Пограничные участки рельефа



Камнепады и лавины



Камнепады и лавины



Камнепады и лавины

- До 400 км/ч
- не выходить на лавиноопасные склоны, особенно во второй половине дня
- не подрезать и не перегружать склоны (при движении - расстояние между участниками 15-20 метров с наблюдателем)
- не ставить лагерь в месте, которое может стать лавиноопасным
- Использовать лавинные «биперы»
- **Пройди лавинную подготовку!**

- до 200 м/с
- Камни при падении ударяются о склон и резко меняют направление движения, часто под большим углом
- Может падать бесшумно, особенно на травянистых и снежных склонах
- Наиболее безопасное время - раннее утро (до того как солнце осветило склон)
- **Выучи и соблюдай правила выбора пути и движения по камнепаду!**



Водные преграды

- 1) Быстрое течение
- 2) Суточные и сезонные колебания уровня воды
- 3) Низкая температура воды
- 4) Неровности и отсутствие видимости дна
- 5) Крутизна берегов
- 6) Катящиеся по дну камни
- 7) Рев воды
- 8) Способность менять свое русло
- 9) Сель



Погодно - климатические факторы

Непогода

- 1) ограниченная видимость, белая мгла
- 2) скользкие склоны
- 3) ветер, холод, перепад температуры
- 4) переполнение рек => сели
- 5) накопление снега => лавины
- 6) опасность поражения молнией
- 7) плохое настроение

Хорошая погода

- 1) солнечные и тепловые удары
- 2) ожоги, снежная слепота
- 3) высыхание слизистых оболочек, кровотечения из носа
- 4) обезвоживание
- 5) расслабуха

Разреженность воздуха





БЧ-2021

Факторы живой природы

Животные:

- 1) дикие: большие и маленькие
- 2) домашние: скот, собаки

Растения и грибы:

- 1) ядовитые на съедение
- 2) ядовитые на прикосновение
- 3) незрелые и невытые

Антропогенный фактор:

- 1) Местные жители
- 2) Представители власти
- 3) Техногенные аварии



БЧ-2021

В горах опасно всё?





БЧ-2021

Причины, приводящие к несчастным случаям

Причины НС

Непосредственная причина – незапланированное непредвиденное событие, приведшее к несчастному случаю.

(падение на снежном склоне)

Коренная / основная причина – последовательность ошибок, которые привели в аварийную ситуацию





Несчастный случай – нежелательное происшествие с человеком, которое привело к травме, болезни или смерти. Всегда непреднамерен и всегда нецелесообразен. Всегда неожидан, но почти всегда его можно предвидеть.

Аварийная ситуация – отсутствие в опасной ситуации запаса прочности (сил, умений, времени) для действия при возможном осложнении обстоятельств.

Потенциально опасное событие – незапланированное событие, происшествие, действие, которое не привело к травме, болезни или смерти, но существовала вероятность, что это произойдет.

Опасная ситуация – совокупность действующих факторов опасности. При правильном поведении ОС благополучно разрешается без последствий.



БЧ-2021

Человеческий фактор

45%

Аварий на АЭС

60%

Авиакатастроф

80%

Катастроф на море

90%

Происшествий на дорогах

...

?

горный туризм



БЧ-2021

Закон Хайнриха





БЧ-2021

Закон Хайнриха





БЧ-2021

Субъективные опасности

Отсутствие специальных знаний и умений.
Техническая и тактическая неграмотность

Отсутствие или плохое качество снаряжения

Физическая подготовка. Отклонения в здоровье

Плохая подготовка к маршруту

Отсутствие знаний и опыта, касающихся
пребывания в горах

Психическое состояние. Амбиции и желания

Усталость. Спешка.

Нарушение дисциплины. Пофигизм. Лень



БУ-2021



<https://risk.ru/blog/212116>



БЧ-2021

Субъективные опасности

Отсутствие специальных знаний и умений.
Техническая и тактическая неграмотность

Отсутствие или плохое качество снаряжения

Физическая подготовка. Отклонения в здоровье

Плохая подготовка к маршруту

Отсутствие знаний и опыта, касающихся
пребывания в горах

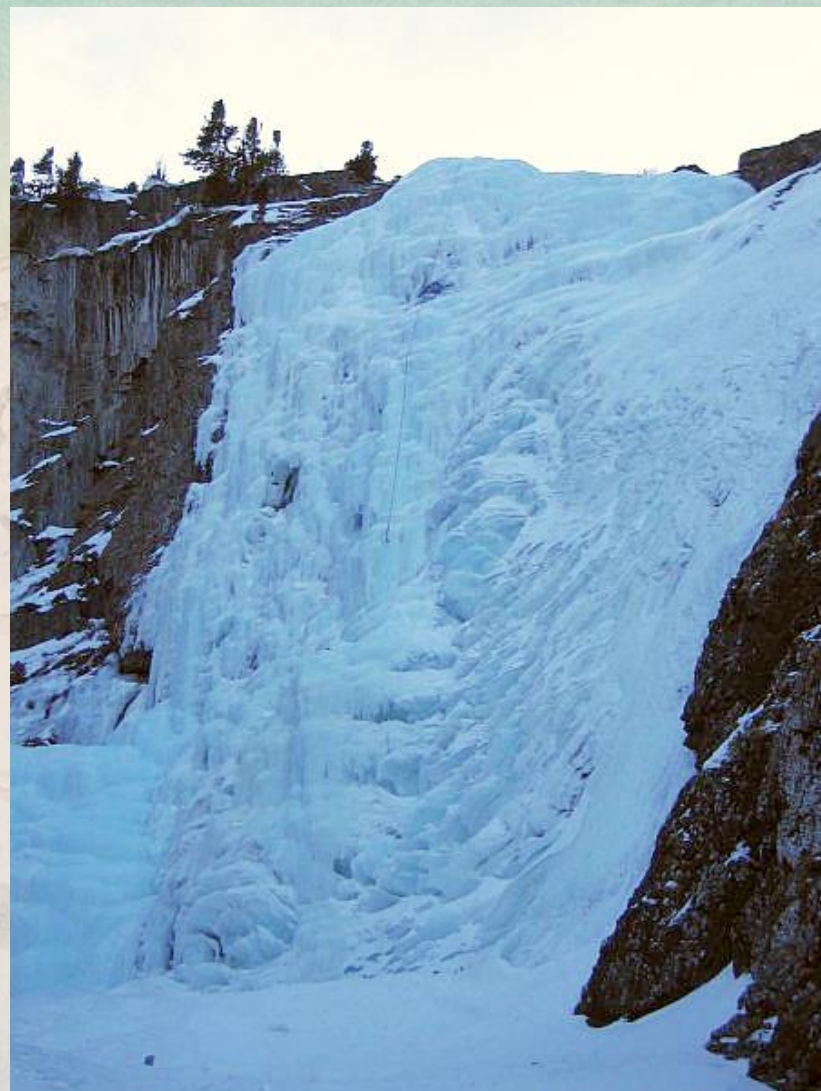
Психическое состояние. Амбиции и желания

Усталость. Спешка.

Нарушение дисциплины. Пофигизм. Лень



БЧ-2021



Знать аварийные выходы!



БЧ-2021

Субъективные опасности

Отсутствие специальных знаний и умений.
Техническая и тактическая неграмотность

Отсутствие или плохое качество снаряжения

Физическая подготовка. Отклонения в здоровье

Плохая подготовка к маршруту

Отсутствие знаний и опыта, касающихся
пребывания в горах

Психическое состояние. Амбиции и желания

Усталость. Спешка.

Нарушение дисциплины. Пофигизм. Лень



Влияние времени работы на безопасность

1. Стадия вработывания в нагрузку

2. Оптимальная работоспособность

3. Неустойчивая компенсация и декомпенсация

4. Стадия последнего рывка

5. Стадия восстановления



БЧ-2021

Что должно тренироваться для снижения риска попасть в аварию:

1. Техника передвижения и страховки на различных типах горного рельефа.
2. Тактика.
3. Физическая подготовка.
4. Использование снаряжения, одежды, питания.
5. Умение адекватной оценки природных факторов.
6. Выбор команды.
7. Эмоциональный самоконтроль, стрессоустойчивость.
8. Умение проведения спасательных работ на различном рельефе.
9. Знания и навыки в оказании первой медицинской помощи.
10. Знания в области навигации, радиосвязи и аварийной сигнализации.
11. Интуиция (умение предугадывать действия людей и события).



БЧ-2021

Организация и проведение поисково-спасательных работ



БЧ-2021

Всё, что касается ПСР – приемы, алгоритм, необходимые телефоны, аварийные выходы с маршрута – должно быть выучено «на берегу» до автоматизма. В условиях стресса мозг не работает! Помощь может понадобиться любому члену группы, в том числе руководителю.



БЧ-2021

ПСР

Поисковые.

Целью является определение местоположения отдельного участника или целой группы. Поиск бывает маршрутным (когда известен район поиска) и неопределенным.

Спасательные.

Целью является устранение возможных факторов опасности и оказание пострадавшему первой помощи.

Транспортировочные.

Доставка пострадавшего в мед. учреждение, если он не способен перемещаться сам.



БЧ-2021

КЦ пора беспокоиться, если...

группа дважды не вышла на связь

отсутствуют заранее оговоренные сигналы

**наступило резкое и длительное ухудшение погоды,
затрудняющее сход с маршрута**

возникли другие внушающие опасения факторы

Лучшие спасработы это те, которые не состоялись.



БЧ-2021

Контрольные сроки и связь

Соблюдение сроков облегчает ваш поиск

Иметь разные типы связи:
спутник, мобильные разных операторов, рации

Не забыть про электричество

**Знать сигналы бедствия,
телефон и частоту спасателей, КЦ и ассистанс**

КЦ следить за балансом на телефоне \$\$\$

Лучшие спасработы это те, которые не состоялись.



БЧ-2021

Сигналы бедствия

SOS

Красная маркировка
(Отбой – зеленая маркировка)

6 сигналов в минуту через минуту тишины
(Ответ – 3 сигнала)

У

"Да или
положительно"

Н

"Нет или
отрицательно"



Необходима
медицинская помощь,
СРОЧНО



Утвердительный
ответ (да)



Отрицательный
ответ (нет)

Лучшие спасработы это те, которые не состоялись.



5 W или ГККЧП

Где (where) - где произошло ЧП, куда собираетесь перемещаться. Как до вас можно добраться, какие препятствия есть на пути.

Кто (who) - кто пострадал - количество пострадавших, количество участников способных работать, состояние пострадавших и группы.

Когда (when) произошло ЧП

Что (what) - что именно произошло.

Погода (weather) - метеоусловия, прочие условия

Лучшие спасработы это те, которые не состоялись.



БЧ-2021

Страховка

Заботимся о правильной страховке заранее

При наступлении несчастного (страхового) случая

Звоним в ассистанс, открываем заявку (ГККЧП) и сообщаем, что дальше с ними общается наш КЦ

Звоним в КЦ, сообщаем ему ГККЧП и номер страхового случая. Дальше связь со страховой – через него.

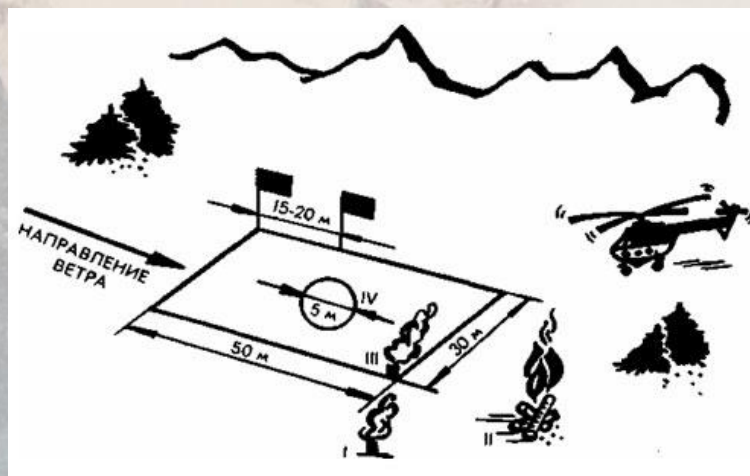
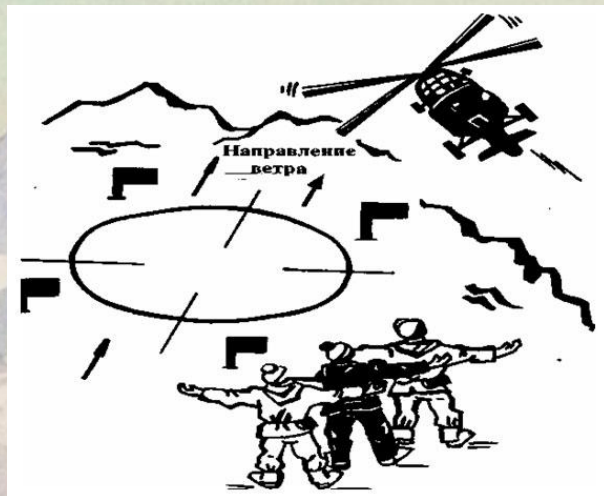
КЦ следить за балансом на телефоне \$\$\$

Лучшие спасработы это те, которые не состоялись.



ВЧ-2021

Вертолетная площадка



Нельзя касаться руками фюзеляжа вертолета до тех пор, пока заземляющий тросик не коснется поверхности земли.



ПСР группой

**Понять, что и почему случилось.
Вдохнуть и выдохнуть.**

Оценить вероятность повторного происшествия

Не увеличивать количество пострадавших!

**Оценить физическое и психическое состояние
оставшихся участников**

Привести их в чувство

Определить руководителя ПСР



БЧ-2021

Поисковые работы группой

Выяснить, когда и где в последний раз видели потерявшегося, в каком он был состоянии, какие у него были планы. Предположить куда он мог деться.

Определить зону поиска

На поиск уходят минимум два человека (либо по 2 человека). Им назначается контрольное время

К концу контрольного времени к выходу должна быть готова основная группа с комплектом снаряжения для проведения спасработ, медикаментами и едой.

Оценить возможность продолжения ПСР своими силами, при необходимости вызвать помощь.

Продолжать поиск до какого-либо логического завершения.



БЧ-2021

Действия потеряшки

Остановись и подумай. Когда и где видел группу, куда вы шли?

Если помнишь дорогу, можно вернуться в место где группа точно была.

Не перемещайся хаотично, не мешай тебя искать. Идешь – складывай туры с записками, отмечай свой путь.

Лучше – найди безопасное место для сидения, сделай его удобным, защищенным от холода и ветра и заметным.

Используй имеющееся снаряжение для поддержания своей жизнеспособности и организации комфорта.



Спасательные работы

Оценить факторы опасности и вероятность повторного происшествия

Если пострадавший в сознании – наладить коммуникацию. Выяснить его состояние, определить размер и характер необходимой помощи.

Добраться до пострадавшего, устранить (если есть) причину травмы, оценить ее характер и степень тяжести.

Удалить пострадавшего из опасной зоны и оказать первую медицинскую помощь

Транспортировать пострадавшего на безопасный рельеф

Продумать возможные способы продолжения ПСР

В лагере провести тщательное обследование, оказать полную посильную медицинскую помощь и определить стратегию. Отдохнуть.

Транспортировать либо ждать помощи



Транспортировка по сложному рельефу

- При транспортировке первым идет опытный участник.
- Обычно пострадавшего спускают.
- Если пострадавший может двигаться самостоятельно - его можно транспортировать без сопровождающего на одинарной веревке, подстрахованной прусиком.
- Подъем и спуск пострадавшего с сопровождающим происходит на двойной веревке, подстрахованной двойным прусиком.
- Подъем пострадавшего с сопровождающим происходит на полиспасте.
- Если пострадавший в тяжелом состоянии или подозрение на травму позвоночника, его транспортируют на носилках. Носилки подвешиваются перед сопровождающим на уровне его пояса. На очень сложном рельефе носилки могут сопровождать 2 человека.
- После спуска или подъема пострадавшего на 1 веревку (один эталонный участок) группа должна оценить скорость своего перемещения (в дальнейшем она будет только падать) , запас времени, состояние пострадавшего, и, исходя из этого принимать решения о дальнейших действиях.



БЧ-2021

Подъем из трещины.

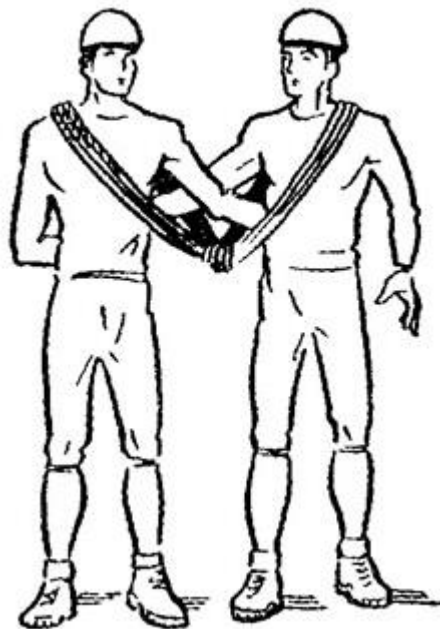
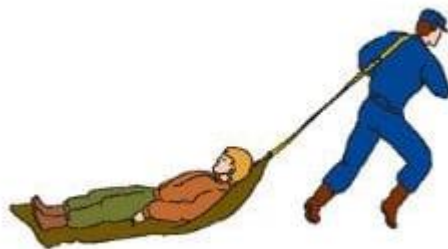
- Отрабатывайте на тренировках, скорость – важный фактор.
- Задача напарника по связке остановить падение и закрепить веревку.
- Обозначить края трещины. Работать на страховке/самостраховке.
- Под веревку подложить рюкзак или ледоруб, чтобы она не пропиливала край трещины.



Длительная транспортировка

- Следует выбрать более простой и, по возможности, знакомый путь к людям, даже если он немного длиннее.
- Разделить обязанности: кто тащит, кто готовит тропу, кто занимается едой и лагерями.
- Группой 8-10 человек можно донести пострадавшего по несложному рельефу на 5-10 км. В других случаях необходимо вызывать помощь.
- Силами 30-40 человек можно транспортировать пострадавшего на 30 км и через препятствия до 2А кс (при соответствующей подготовке)
- При более сложных условиях необходимы квалифицированные спасатели, спец снаряжение, а лучше - вертолет.
- Транспортировка очень тяжела и болезненна. Качество носилок помогает. Необходимо оберегать пострадавшего от тряски, ударов, дождя, снега, ветра, солнца и т.д.
- Учитывая медленный темп контролировать запасы еды и топлива.
- Транспортировка и сопровождение пострадавшего продолжаются до больницы.

Способы переноски пострадавшего



Способы переноски пострадавшего

- Пострадавшего утеплить и зафиксировать.
- Носилки несут не руками, а крепят к обвязкам.
- Пострадавшего всегда несут головой вверх.
- В крутых местах – подстраховка.
- Несущие пострадавшего должны меняться каждые 15-20 минут.



<https://westra.ru/articles/medic/алгоритм-изготовления-носилок.pdf>



ВЧ-2021

ПСР большим отрядом

Назначается **Начальник штаба**, выбирается штаб: руководители отрядов + ответственный за связь и за снабжение.

Участники школ поступают в распоряжение начштаба

Собирается информация, готовится снаряжение

Отряды:

поисковый - найти, оказать первую помощь и сообщить в штаб,

головной - подготовить путь движения с пострадавшим (обработка сложных и опасных участков);

основной - транспортировка пострадавшего в базовый лагерь или куда еще;

вспомогательные обеспечивают своевременное питание, отдых, доставку необходимых вещей и снаряжения для остальных отрядов.

Полезные ссылки:

- Лекции Вестра БУ-2017
<https://drive.google.com/drive/folders/0B8zdTn6tvJBGZmN1eklOcTUtNEk>
- Проблемы безопасности в горах. И. Иванова
<https://westra.ru/articles/safety/safety.html>
- Кирилл Белоцерковский, Как я не убился за 17 лет в альпинизме.
https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&v=hcgIQLKOUtw&feature=emb_title
- т/к Глобус История без продолжения.
<https://www.tkg.org.ua/node/9998>
- Опасности в горах в походах 1-2 к.с., Зотов А.Ю., т/к МГУ
<http://www.geolink-group.com/tourclub/library/dangers/>
- Использование вертолетов при проведении ПСР
http://www.geolmarshrut.ru/medicina/?ELEMENT_ID=606/

БУ-2021



ВУ-2021

Литература о лавинах:

- **Монтгомери Отуотер «Охотники за лавинами»**
<http://snowavalanche.ru/book/Oxotniki%20za%20lavinami.%20M.Otuoter.pdf>
- **Спортмарафон. Мифы и легенды о лавинах**
<https://sport-marafon.ru/article/gornye-lyzhi/mify-i-legendy-o-lavinakh/>
- **По каким книгам учиться лавинной безопасности?**
<https://www.ski.ru/az/blogs/post/po-kakim-knigam-uchitsya-lavinnoi-bezopasnosti-glavnye-lavinnie-knigi/>
- **Книги**
<http://snowavalanche.ru/knigi/>



БЧ-2021

Спасибо за внимание!