



Федерация альпинизма России

**ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОБОРУДОВАНИЮ
ПЕШЕХОДНЫХ (ТРЕККИНГОВЫХ) МАРШРУТОВ В
ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ**

ПРОЕКТ

Разработано:
Юркин А.В., Брык Р.А.
Федерация альпинизма России

Москва 2018



СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБОСНОВАНИЕ

2. РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ МАРШРУТА

2.1 Вид маршрута, протяженность, целеполагание.

2.2 Классификация маршрутов.

2.3 Разведка маршрута.

3. ПРОКЛАДКА МАРШРУТА

3.1 Оборудование маршрутов без применения техники (по уже существующим тропам) с их оптимизацией.

3.2 Оборудование маршрутов с применением спецтехники.

4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МАРШРУТА

4.1 Дренажные системы.

4.2 Мосты и переправы.

4.3 Безопасность на маршруте.

4.4 Маркировка маршрута.

4.4.1 Установка туров (каменные пирамиды) и тумб.

4.4.2 Маркировка краской на камнях и деревьях.

4.4.3 Указатели с информацией о названии тропы и времени до планируемого места.

4.4.4 Информационные панели.

5. МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ

5.1 Путеводители.

5.2. Бюро по туризму.

6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ТРОПЕ. СНАРЯЖЕНИЕ

6.1 Передвижение по тропам и травянистым склонам.

6.2 Снаряжение для пешеходного путешествия по оборудованному маршруту:

7. ЛЕТНИЕ АКТИВНОСТИ В ГОРАХ

7.1 Горные приюты для треккинга, ски-туринга и путешествий.

7.2 Виа-феррата.

7.3 Скалолазание.

7.4 Горный велосипед.

7.5 Кемпинговая зона.



1. ОБОСНОВАНИЕ

Согласно проектам и мероприятиям, направленным на развитие туризма в Российской Федерации, а также направлениям деятельности Федерации альпинизма России разработаны общие рекомендации по созданию специальной инфраструктуры в горных регионах России.

Для передвижения детей и взрослых во время туристических путешествий предлагается создание специальных троп и маркированных маршрутов, соединенных между собой горными приютами (хижинами) в части популярных горных районов Российской Федерации. Данная инфраструктура позволит безопасно передвигаться по горному рельефу во время пеших, лыжных и вело путешествий.

Практика подобной инфраструктуры широко распространена в Европейских странах, где ежедневно тысячи туристов совершают пешие походы к живописным природным местам или к горным приютам. Подобная инфраструктура является важным элементом развития летних активностей на территории горнолыжных курортов, которые практически не загружены в периоды отсутствия снега. Развитие летних активностей также создает новые рабочие места для местного населения и развивает туризм в регионе в целом.

Опыт ведущих европейских курортов показывает, что 50-70% загрузки курорта приходится на зимний и весенний сезоны и 30-50% – на летний. Такое соотношение позволяет содержать в штате и обеспечивать работой персонал курорта круглый год, ежедневно привлекая клиентов.

Примерами подобных курортов являются курорты Франции (Шамони, Куршавель), Италии (Кортина Д'Ампеццо, регионы Аосты, Рива-дель-Гарда), США (Гранд Каньон, национальный парк «Йосемити»), Непал, где 49% ВВП приходится на иностранный туризм (треккинги и восхождения).

Важно отметить, что в Российской Федерации нет ни одного курорта, который обладал бы качественной летней инфраструктурой для занятий активным отдыхом в горах. Создание современной инфраструктуры: маркированные, обустроенные тропы, горные приюты, виа-ферраты, скалолазные и альпинистские маршруты, тропы для горного велосипеда и путешествий в горах, кемпинговые зоны, другое, позволит курортам Кавказа стать первыми полноценными всесезонными курортами.

Только комплексные решения в области развития летней инфраструктуры способны привести к полной загрузке курорта в летний период времени и обеспечить устойчивое финансирование курортов за счет постоянного присутствия туристов.

Данные рекомендации разработаны и применимы при подготовке маршрутов в горной местности для различных видов активностей: туризм, горный бег, скайраннинг, ски-тур (весенний период времени), оздоровительные прогулки и многое другое.

Основными центрами привязки при разработке маршрутов выступают горнолыжные курорты, горные туристические базы, альпинистские лагеря, горные поселения.

Важно отметить, что в России существуют множество необорудованных пешеходных троп, однако в данном тексте речь идет о создании новых специально оборудованных треккинг-маршрутах.



2. РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ МАРШРУТА

Первым этапом создания пешеходного маршрута в горной местности является его подробное планирование и изучение, с составлением проектной документация, в которой указывается цели прокладки маршрута, планируемые характеристики, смета работ, картосхема маршрута, другое.

Для этого необходимо ответить на следующие вопросы:

2.1 Тип маршрута, протяженность, целеполагание.

- целеполагание: наличие видовых точек, наличие конечной цели – озеро, гора, водопад, приют, хижина, другое;
- тип маршрута: кольцевой или линейный (из точки А в точку Б / радиальный А-Б-А);
- угол подъема тропы: не должен превышать 15-20 гр., серпантины с плавным («ровным») набор высоты;
- время на прохождение маршрута (от 1 часа до многодневных переходов);
- наличие площадок для отдыха;
- потенциальные посетители (туристы, местное население);
- безопасность маршрута: оценка рисков и возможных опасностей во время подготовки и эксплуатации (камнепады, сели), узкие ущелья, реки;
- наличие в районе служб спасения (МЧС);
- наличие уже существующих троп в районе;
- предполагаемая сложность маршрута (классификация).



Тропы и указатели в Альпах, Италия



2.2 Классификация маршрутов.

Сложность маршрута зависит от протяженности, количества естественных препятствий на пути, набор высоты, время на прохождение маршрута, другое.

Классификация, как правило, трёх или четырёх уровневая. Например, простой, средний, сложный и очень сложный. Также возможна цветовая дифференциация (синий, зеленый, красный, черный).

| Синий (простой) | Зеленый (средней сложности) | Красный / черный (сложный) |
|--|--|--|
| Время на прохождение: 1,5-2 часа Крутизна: 10 гр. Безопасность: <ul style="list-style-type: none">• простая навигация;• отсутствие опасных мест на маршруте | Время на прохождение: 2 – 4 часа Крутизна: до 15 гр. Безопасность: <ul style="list-style-type: none">• возможны сложности с ориентированием;• места с крутыми подъемами и переправами по мостам | Время: от 4 часов до многодневных переходов Крутизна: до 20 гр. Безопасность: <ul style="list-style-type: none">• сложное ориентирование;• места с прижимами и крутыми подъемами, переправами по мостам, узкими тропами, прижимами, возможна тросовая страховка на опасных участках |

2.3 Разведка маршрута.

Возможна как наземная разведка с замерами углов подъема, предварительной маркировкой, фиксацией географических координат и записью трека маршрута, его ключевых точек (при помощи GPS навигатора), времени на прохождение, и других деталей. Так и при помощи вертолета или дрона. Также рекомендуется просмотреть и прорисовать маршрут в электронных картах (google earth, gaia gps, другие) и получить консультацию.



Схема троп в Шамони, Франция



3. ПРОКЛАДКА МАРШРУТА

Включает в себя все технические работы по оборудованию маршрута.

3.1 Оборудование маршрутов без применения техники (по уже существующим тропам) с их оптимизацией.

Характеристика: относительно небольшой объем работ с грунтом (земля, камни, скалы) на тропах и дорожках, монтаж простейших дренажных систем, выкапывание и выкладывание ступеней, маркировка (указатели).

3.2 Оборудование маршрутов с применением спецтехники.

Характеристика: большой объем грунтовых работ, наведение мостов, монтаж сложных дренажных и гидротехнических систем, выравнивание троп, установка покрытия. Применяются мини-тракторы, экскаваторы, катки, отбойная техника для монтажа конструкций, а также воздушная техника для заброски инструментов и материалов.

4. СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МАРШРУТА

4.1 Дренажные системы.

Для защиты от размывания троп маршрута необходимо предусмотреть монтаж специальных дренажных систем в местах скопления влаги, дождевых стоков, естественных ручьев.

Основные применяемые системы:

- системы из металлических труб (или полутруб);
- системы с отливами (в том числе бетонные и металлические);



Система дренажа троп и дорожек в районе массива Дахштейн, Альпы

- системы из камней и бревен;



- системы земляных канав и каналов;



Тропы в районе национального парка Килиманджаро, Африка

4.2 Мосты и переправы.

При прокладке маршрута в горной местности часто сталкиваются с необходимостью монтажа переправ через водные потоки. В зависимости от размеров и скорости потока, формы и структуры берегов возможны следующие решения:

- при слабом потоке и не большой глубине (20-30 см): каменные тумбы (большие камни) поставленные поперек русла речки на таком интервале, позволяющие потоку протекать через проемы, а пешеходам безопасно перешагивать, последовательно передвигаясь от одного берега к другому;



Пример монтажа переправы по камням, Хибины, РФ



- при слабом потоке и узком русле: брёвна или брусья закреплённые с двух сторон берегов (лёгкий мост);



*Пример простейшей конструкции моста из бревен.
Установлен в районе АУСБ «Безенги», КБР, РФ*

- при потоке реки средней и выше средней силы: мост (металл + дерево). Мосты могут быть жёсткой конструкции или мягкой (навесные мосты из тросов и вант). Для такого типа мостов желательно наличие поручней и ограждений.



Пример жёсткой конструкции моста. Мост установлен в районе АУСБ «Безенги», КБР, РФ





Пример вантового моста, Гималаи, Непал

4.3 Безопасность на маршруте.

При наличии крутых и не безопасных участков на пешеходном маршруте рекомендуется установка следующей инфраструктуры:

- ступеньки на крутых участках из камня, бетона, дерева;



Пример тропы с ступенями, Швейцария, Альпы



- установка ограждений (дерево, металл) – тросов, заборов, веревок, в крутых местах и прижимах;



Ограждения из стоек и толстого синтетического троса, Швейцария, Альпы

- установка вспомогательных конструкции (перила, ступени).



Вспомогательные конструкции на троп, Франция, Шамони



4.4 Маркировка маршрута.

4.4.1 Установка туров (каменные пирамиды) и тумб.



Тур и маркировочные значки краской с двух сторон, Актру, Алтай

4.4.2 Маркировка краской на камнях и деревьях.

Данная маркировка осуществляется по ходу всего маршрута знаками определённой геометрической формы через трафарет (круг, квадрат, ромб, стрелка). Цвета – в зависимости от сложности и особенностей маршрута. Значки наносятся с двух сторон, так чтобы их было видно при движении в обе стороны по тропе.

Материал – атмосферостойкая краска яркого цвета, с наполнителями, не приносящими вред деревьям.

Размер информационного значка – не более 10-15 см. Знак – аккуратный, выполненный через специальный трафарет.

Зачастую маркировка краской применяется в комплексе с расстановкой туров и информационных столбов.

4.4.3 Указатели с информацией о названии тропы и времени до планируемого места.

Один из самых эффектных способов маркировки маршрута является установка стойки с информационными табличками.



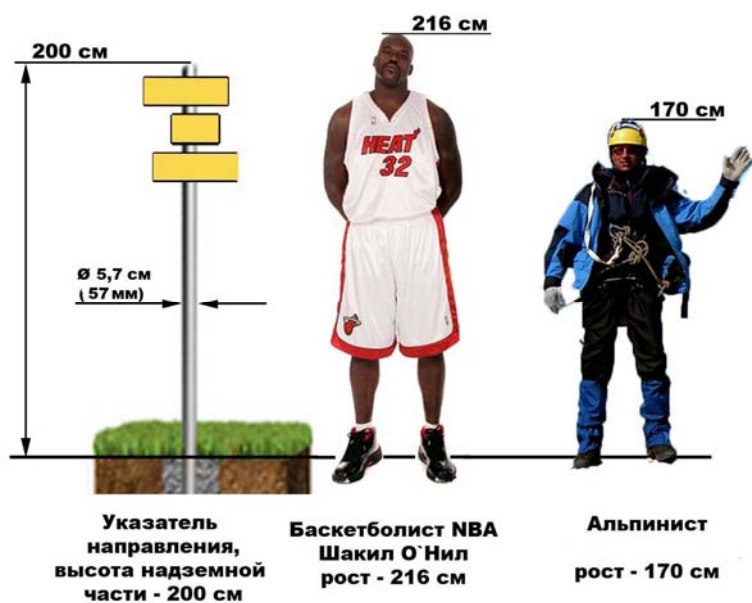
Внешний вид стойки с указателями:




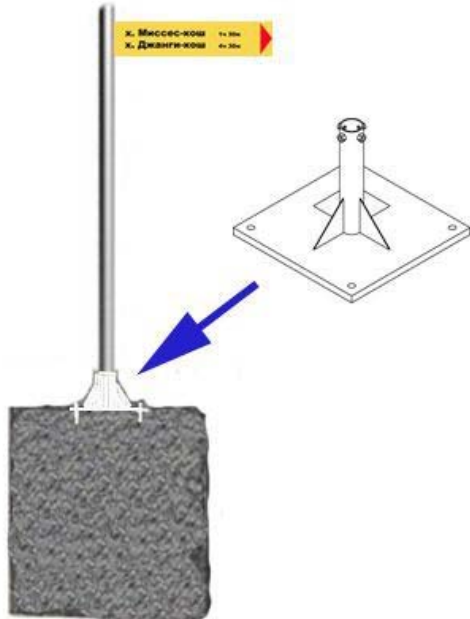

Монтаж стойки указателя в районе АУСБ «Безенги», КБР, РФ

Стойки устанавливаются в местах начала и конца тропы (маршрута), разветвлений тропы, пересечений с другими тропами, мест с ограниченной видимостью, опасных местах.



Рекомендуемые параметры стоек и табличек:



Установка стоек в грунт (зависит от типа грунта в каждом конкретно месте):

| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|--|---|--|
| установка в земляной грунт (заливка цементом) | установка на каменную площадку с использованием трубного стакана и анкеров | закладка основания стойки каменной массой |
|  |  |  |

Таблички указатели направления (тип 1)

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|---|--|
|  |  |

Материал: оцинкованное или нержавеющее железо.

Размер: 150 мм* 450 мм.



Информационное поле: атмосферостойкая плёнка с информацией или краска.

Рекомендуется покрытие с светоотражающим эффектом.

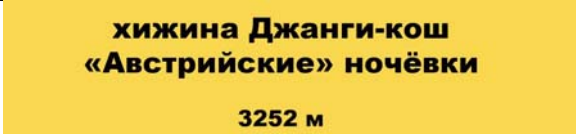
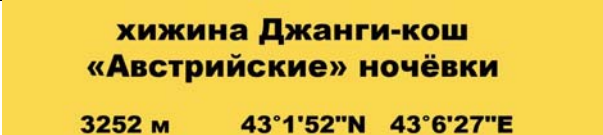


Установка и монтаж.

Крепление на хомуты болтами к стойке:

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|---|--|
|  |  |

Таблички-информаторы (тип 2)

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|---|---|
|  |  |

Материал: оцинкованное или нержавеющее железо.

Размер: 150 мм* 450 мм.

Покрытие: атмосферостойкая краска или пленка. Рекомендуется покрытие с светоотражающим эффектом.

Установка и монтаж:

Крепление на хомуты болтами к стойке (по примеру см. выше). Выравнивание таблички по центру стойки.



Содержание: информация о районе, о правилах пребывания, картосхемы, треки, контакты информационных и спасательных служб.

Пример оформления стенда:



Малые информационные панели (тип 2)

| Вариант 1 | Вариант 2 | Вариант 3 |
|---|--|--|
| A rectangular information panel with a colorful map, mounted on a metal stand in a grassy area. | A curved information panel with a landscape image, mounted on a metal stand in a snowy area. | A rectangular information panel with a blue background, mounted on a metal stand in a grassy area. |

Размер: 1500x1000 мм.

Материал: металл.

Покрытие: краска, грунтовка, лак.

Цветное изображение наносится с помощью всепогодной самоклеющейся плёнки или другим способом.

Места установки: на обзорных площадках.

Содержание: картосхемы, панорамы с обозначением ключевых точек, другое.

5. МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ

Для привлечения туристов необходимо размещение информации о летней инфраструктуре курорта в сети «интернет».

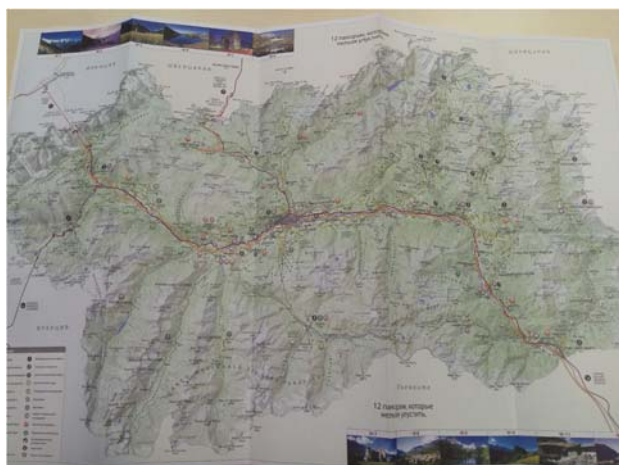
Наличия в районе туристического бюро с описанием, картой и схемой оборудованных троп, маршрутов (путеводителей), которые раздаются всем желающим туристам.

5.1 Путеводители.

Путеводители делятся на:



- одностраничные буклеты с указанием троп, скалолазных секторов, виа-феррат, велосипедных маршрутов, приютов, кемпингов, обзорных точек, другое;



Тропы Аосты, Италия

- полноценные гайдбуки с описанием виа-феррат, скалолазных и альпинистских маршрутов, другое.



5.2. Бюро по туризму.

Услуги информационного бюро по туризму:

- консультация по маршрутам, прогноз погоды, контакты службы спасения, бронирование приютов;
- буклеты, гайдбуки, карты района;
- подбор гидов, инструкторов;



- прокат необходимого снаряжения (каска, треккинговые палки, беседки, веревки, велосипеды, другое).



6. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ПО ТРОПЕ. СНАРЯЖЕНИЕ.

При своей простоте техника передвижения по тропе имеет множество нюансов, и их знание поможет более экономично и безопасно путешествовать в горах.

6.1 Передвижение по тропам и травянистым склонам.

Темп движения и остановки:

- начинайте движение медленным темпом, а далее постепенно выходите на постоянный равномерный темп, контролируя и поддерживая сердечный пульс (до 140 ударов в минуту);
- такой темп позволяет в процессе ходьбы вести спокойную беседу и сохранить силы;
- сделайте первую остановку через 10–15 минут после выхода для коррекции одежды и обуви под температуру, ветер, темп движения;
- исправляйте неудобства в обуви, одежде и переноске рюкзака в моменты появления, а не доводите до повреждений (например, мозолей и др.);
- выдерживайте график: 50 минут движения + 10 минут на отдых, переодевание, переобувание, перекус, питье;
- выбирайте места для остановок чуть в стороне от тропы, чтобы не мешать движению других групп;
- места остановок должны быть безопасными, удобными и, по возможности, вблизи от источника воды.

Техника движения:

- передвигайтесь небольшими, по возможности, равномерными шагами, требующими меньших усилий на каждый шаг;
- старайтесь искать возвышения под пятку при постановке ноги на подъеме или идти чуть боком с небольшим перехлестом ног — так чтобы стопа находилась в горизонтальном положении, что уменьшает нагрузку на икроножные мышцы и голеностоп, сохраняя силы;
- используйте телескопические палки при подъеме и спуске, для создания дополнительных точек опоры и поддержания равновесия, а также для разгрузки ног.

Дополнительные рекомендации:

- держите дистанцию между участниками 3–5 м;



- старайтесь сохранить комфортное состояние тела; приготовьте на случай изменения погоды (солнца, дождя, ветра, понижения/повышения температуры), поддерживайте водно-солевой баланс (вода, перекус) во время остановок;
- следите за маркировкой тропы (при наличии) в виде указателей, цветных меток на камнях, «туров» (сложенных из камней пирамид), которая поможет ориентироваться на пропадающей тропе или при ухудшении видимости в темное время суток, в дождь, снег или туман;
- учитывайте, что ночью и утром уровень воды в реках, как правило, значительно меньше, что позволяет в это время совершить быструю и безопасную переправу;
- камни по травянистым склонам летят бесшумно, их трудно увидеть, необходимо быть внимательным, особенно если впереди и выше прошла группа или могут находиться домашний скот или дикие животные, будьте внимательны;
- в местах требующих повышенного внимания (мосты, осыпи, крутые участки подъема и спуска и т.п.), не используйте аудиосистемы (наушники);
- при неблагоприятных погодных условиях или при плохом погодном прогнозе выходить на треккинг-маршрут не рекомендуется;
- старайтесь не путешествовать в одиночку.

6.2 Снаряжение для пешеходного путешествия по оборудованному маршруту:

- рюкзак (20-30 л);
- телескопические палки;
- солнцезащитные очки;
- головной убор;
- дополнительную теплую (куртку, шапку);
- непромокаемую одежду;
- питье (термос с чаем, вода);
- минимальную аптеку (в том числе, пластыри);
- энергетическое питание (конфеты, шоколад, батончики);
- средства связи (заранее сохраните телефон службы спасения).

7. ЛЕТНИЕ АКТИВНОСТИ В ГОРАХ

Ниже представлены возможные инфраструктурные решения, которые должны стать дополнением к оборудованным пешеходным тропам. Данные решения основаны на опыте ведущих европейских курортов Франции, Италии, Швейцарии. Инфраструктура рассчитана на максимально широкую аудиторию — от детей до пожилых людей.

7.1 Горные приюты для треккинга, ски-туринга и путешествий.

Горные приюты можно разделить на:

- обслуживаемые и необслуживаемые (получение ключа от приюта на курорте внизу);
- по вместимости (от 4х до 100 мест);
- по внутреннему убранству и порядку (настилы для ночлега, одеяло, питание, отопление и т.д.).

Целеполагание: расположение в узловых местах развязок троп и маршрутов.



Сложности обустройства: доставка строительных материалов на высоту. Существуют различные решения строительства.

Примеры горных приютов:



7.2 Виа-феррата.

В переводе с итал. — "железный путь, дорога". Это смесь трекинга и альпинизма, предполагающая безопасное прохождение оборудованных альпинистских маршрутов.

Маршруты оборудованы тросовой страховкой, скобами и (иногда) металлическими лестницами (на вертикальных участках), это делает доступным передвижение по маршруту максимальной аудитории. Прохождение виа-ферраты позволяет побывать в недоступных местах, пережить эмоции настоящего восхождения, но при этом без опасности серьезного срыва.

Виа-ферраты делятся:

- по протяженности (от коротких участков 5-10 метров, до протяженных маршрутов 500-700 м);
- по сложности (от первой до пятой категории сложности) в зависимости от крутизны и длины маршрута.

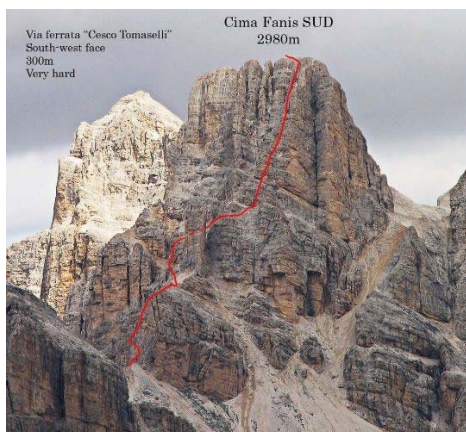
Целеполагание: как правило вершина, крутые участки тропы, водопады, ущелья и каньоны.

Сложности обустройства: доставка строительных материалов на высоту, монтаж и подготовка маршрута (чистка скал).

Снаряжение: каска, страховочная система, два уса самоотраховки.



Примеры виа-феррат в Альпах:



7.3 Скалолазание.

Оборудование скальных секторов курорта стационарными точками страховки для лазания. Длина маршрутов как правило до 20 м.

Скалолазные маршруты делятся на:

- по категории сложности (от 5а до 9б);
- на маршруты на трудность (лазание с веревкой) и на болдеринг (лазание по не высоким камням без веревки, в качестве страховки - маты).

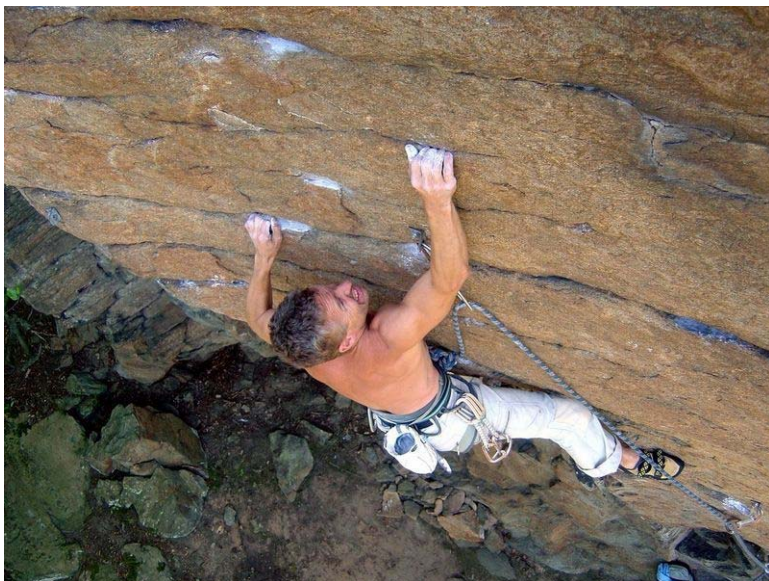
Целеполагание: прохождение категорированного скального маршрута.

Сложности обустройства: отсутствуют.

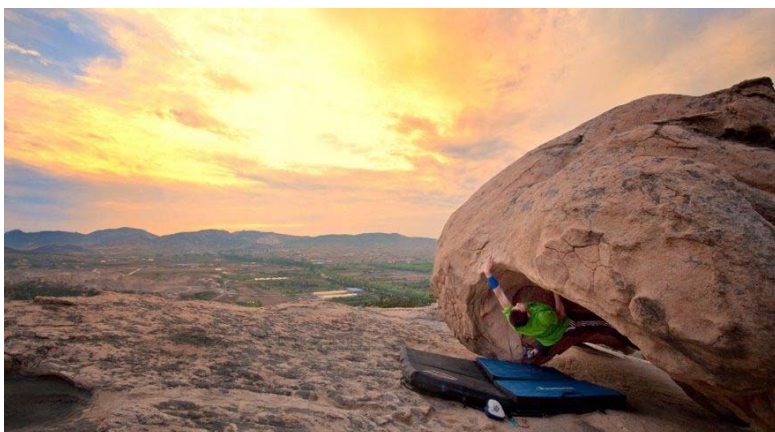


Снаряжение: каска, страховочная система, веревка, оттяжки, устройство для страховки.

Скалолазание на естественном рельефе:



Лазание на трудность (с веревкой)



Болдеринг (лазание по невысоким камням без веревки)

7.4 Горный велосипед.

Путешествие на горном велосипеде по оборудованным маршрутам в горах, с использованием (и без) канатной дороги для заброски наверх и дальнейшим спуском в долину.

Маршруты для горного велосипеда делятся:

- по протяженности;
- по сложности (в зависимости от крутизны) от прогулочных путешествий до крутых спусков;
- по качеству тропы, дороги;
- линейные (радиальные) и кольцевые;
- по продолжительности путешествия: на пол дня, на день, многодневные с ночевками (в приютах).



Специальное снаряжение: каска, горный велосипед, велосипедные шорты.

Целеполагание: маршрут должен пролегать в живописных местах, с наличием видовых точек для обзора и иметь кульминационную (видовую) точку – вершина горы, озеро, перевал и иметь простой, логичный спуск в долину.

Сложности обустройства: создание комфортных троп для путешествия на велосипеде, а также не крутого спуска в долину курорта.

Маркировка: столбы с указанием номера (цвета) маршрута, продолжительность движения пешком до объекта (финальной цели). Маркировка одинаковая с маркировкой троп.

Путешествия на велосипеде в горах:



7.5 Кемпинговая зона.

Кемпинг для отдыха в палатках.

Необходимо наличие следующих услуг на территории кемпинга:

- парковка для автотранспорта;
- места для установки палаток;
- душевые кабины и прачечная;
- ресторан;
- беседки для питания и приготовления пищи;
- место для занятий активным отдыхом и игровыми видами спорта;
- зона рецепции и консультаций.

Целеполагание: предоставление услуг по комфортабельному (семейному) отдыху в палатке (за плату) на специально выделенной территории.



Кемпинги:

