

Физическая подготовка

к горным походам

Елена Хачикян



При физической подготовке к походу следует учитывать все факторы, влияющие на работоспособность

1

Длительность и особенность нахождения на маршруте (количество дней, автономный\радиальные выходы)

2

Особенности рельефа (категория маршрута, наличие переправ и тип переправ на маршруте, ледники, курумник, сыпуха)

3

Высотный профиль трассы (необходимость акклиматизации – при подъёме на высоту более 1500м работоспособность значительно снижается)

4

Температурные особенности (среднесуточная температура, перепады)

перевальные участки		склонах средней крутизны - снежных и фирновых	ступеней на снежных склонах, техника движения на кошках по фирновому склону, глиссирование на пологих и безопасных снежных склонах, спуск по веревке спортивным способом	или альпеншток; взаимная, одновременная и попеременная страховка в связках; групповая страховка
Склоны и перевальные участки	Ледовые склоны, элементы ледового рельефа	Подъем, траверс и спуск на пологих ледовых склонах, движение по леднику	Техника движения на кошках (подъем, траверс, спуск), рубка ступеней, спуск на веревке спортивным способом	Самостраховка; попеременная страховка при движении по открытому и закрытому леднику, групповая страховка на спуске
Водные препятствия (ручьи, реки)	Несложные водные препятствия (ручьи и небольшие равнинные реки)	Переправа вброд или по камням	Техника индивидуальной переправы вброд или по камням	Разведка брода, самостраховка при переправе с помощью альпенштока (шеста)
То же	Быстрые, но не глубокие и не очень широкие горные ручьи и реки	Переправа вброд с обеспечением групповой страховки	Техника движения вброд по быстрой воде с обеспечением страховки	Полное обеспечение страховки первого и последнего участника, перильная страховка для остальных участников
То же	Быстрые, неширокие, но достаточно глубокие реки (в зоне леса)	Переправа по кладви	Техника наведения переправы кладью и техника движения по кладви	То же
То же	То же, но в безлесной зоне или текущие в каньоне	Навесная переправа	Техника наведения навесной переправы и техника движения на навесной переправе	Организация переправы с полным обеспечением страховки всех участников

Естественные препятствия	Основная характеристика препятствий	Способы преодоления и применяемые технические приемы		
		Способы и варианты движения	Техника движения	Приемы обеспечения безопасности, способы страховки
Труднопроходимый лес	Лесная чаща при сильнопересеченной местности (холмы, промоины, овраги)	Преодоление лесных завалов, буреломов, скоплений валунов	Рациональная техника движения при преодолении крутых склонов, поваленных деревьев	Организация движения группы с безопасным интервалом, самостраховка через альпеншток
Болота	Легко- и среднепроходимые болота	Движение вброд с шестом, движение по гати	Движение вброд с шестом, движение по гати	Обеспечение самостраховки и взаимной страховки; организация групповой (перильной) страховки
Склоны и перевальные участки	Травянистые склоны	Подъем, траверс, спуск	Рациональные приемы движения (постановки ноги) при подъеме, траверсе, спуске	Самостраховка через альпеншток или ледоруб, применение кошек на мокрых травянистых, заснеженных и обледенелых склонах
Склоны и перевальные участки	Скально-осыпные склоны	Подъем, траверс, спуск по осыпным склонам; подъем по скальным склонам и легким скалам, траверс скальных склонов, спуск по скальным склонам	Рациональная техника движения по крупным, средним и мелким осыпям; техника движения по легким скалам, элементы скалолазания, техника спуска на веревке спортивным способом	Самостраховка через ледоруб или альпеншток при движении по осыпным склонам или осыпным кулуарам; организация групповой страховки при прохождении легких скал (работа с веревкой и вязка узлов)
Склоны и	Снежные склоны	Подъем, траверс, спуск на пологих склонах и	Техника подъема и вытаптывания	Самостраховка через ледоруб



УТОМЛЕНИЕ

Это снижение (неспособность сохранять) сохранять заданную интенсивность физической активности

- Снижение мощности и темпа работы (угорачивается шаг, снижается частота шагов и скорость)
- Специфично для каждого типа работы (в горку не могу, а с горы могу)
- Зависит от уровня тренированности
- Причину утомления сложно идентифицировать

ПРИЧИНЫ УТОМЛЕНИЯ

- Истощение энергоресурсов (гликоген, свободные жирные кислоты), имеет накопительный эффект, решается организацией режима питания и отдыха. Скорость ресинтеза гликогена 12-24ч
- Недостаточное доставка кислорода в крови (эффект высокогорья, низкий уровень гемоглобина, дисфункция внешнего дыхания – усталость респираторных мышц – грудных мышц, ГКС, межреберных, пресса)
- Нервно-мышечное соединение (низкий уровень тренированности – ухудшение иннервации мышц)
- Условия окружающей среды (перегрев, влажность)
- Утомление ЦНС
- Низкий уровень мотивации и эмоциональный контроль

Что же
делать?

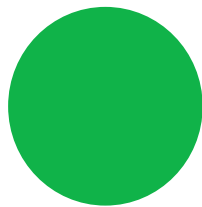
Принципы тренировочного процесса:

- Регулярность
- Постепенность
- Последовательность
- Сознательность

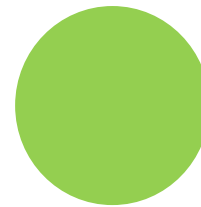
Постепенность и последовательность:

- Адаптация к нагрузкам на тканевом уровне, гормональном, состава крови и психологическом происходит минимум через 3 месяца!
- Сначала объемы и адаптация, затем увеличение интенсивности нагрузки
- Отдых и восстановление обязательны

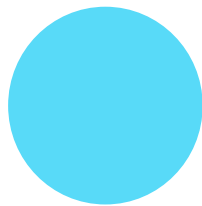
Что же
делать?



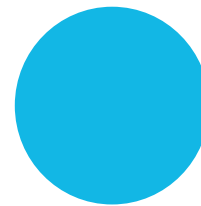
Развитие специальных
навыков (узлы, переправы,
спас. работы и тд)



Развитие аэробных
возможностей
организма
(выносливость)



Развитие силы,
координации и баланса



Развитие психических
возможностей



Выносливость –

это показатель работоспособности и сопротивляемости утомлению. Обычно под выносливостью понимают способность длительно выполнять глобальную или локальную мышечную работу преимущественно или исключительно аэробного характера без снижения эффективности

Так же важно отметить, что не существует «общей выносливости». Выносливость всегда измеряется относительно конкретного вида работы/деятельности

Выносливость

Динамическая

Статическая основывается на высокой способности нервных центров и иннервируемых ими мышц обеспечивать непрерывную активность в условиях недостаточного обеспечения кислородом за счет смены активности двигательных единиц

- Глобально подготовка к безопасному преодолению запланированной дистанции похода с заданным темпом за конкретное время
- Подготовка нервно-мышечного аппарата к длительному выполнению специфической работы (снижение степени утомления НС и мышц, тренировка силы и выносливости)
- Подготовка эндокринной системы к выполнению специфической работы



ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА

- ЭТО все упражнения, специально созданное учебное задание, целью которого является формирование умений и навыков, а так же их дальнейшее совершенствование
- Является инструментом решения двигательной задачи
- Подобранные тренировочные средства (упражнения) должны иметь высокий уровень переноса на конечный вид деятельности! Так, например, прыжки в длину способствуют улучшению техники и скорости бега.

ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СРЕДСТВА

- Основные или соревновательные (отработка преодоления препятствий, водных переправ, передвижение по снегу , владение ледорубом, использование трекинговых палок и тд)
- Специально-подготовительные (развитие конкретные двигательные способности с высоким уровнем переноса: бег по плоскому, бег в гору, различные виды приседаний, подтягивания и тд)
- Обще-подготовительные тренировочные средства, направленные на общее развитие, помогает выполнять большой объём движений

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ТРЕНИРОВОЧНЫХ СРЕДСТВ

Каким упражнениям мы будем отдавать предпочтения?

- Статические или динамические упражнения
- Изолирующее или многосуставное упражнение (укрепление слабых мест, компенсируемых в многосуставных движениях, укрепление определенной части амплитуды и стабилизация)
- Изометрический/статодинамический/эксцентрический тип выполнения упражнения
- Низкая или высокая интенсивность тренировки
- Короткая или длинная тренировка
- Выбор плоскости и направления выполняемого упражнения (горизонтально, вертикально, диагональ)

ТРАВМА И ОПАСНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

- Индивидуальные особенности опорно-двигательного аппарата (недостаточный угол сгибания в суставе)
- Нагрузка на ткани превышает запас прочности
- Запас прочности тканей ниже испытываемой нагрузки
- Потеря концентрации (травма по неосторожности)



Основа ОФП для туристов – БЕГ

- Вы должны быть в состоянии пробежать без остановки от 10 до 42 км
- Медленно забежать или быстро зайти в гору с использованием или без крекингových палок



Основные типы передвижения, рабочие мышцы и специальные упражнения

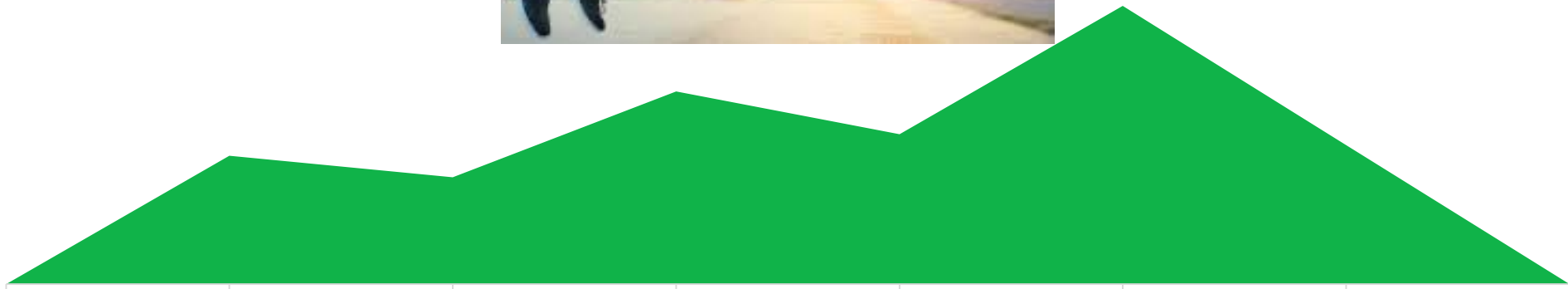
- Подъём в гору – перемещение центра тяжести вперед и вверх, т.е. диагонально вверх. Основные работающие мышцы: ягодичная и задняя поверхность бедра. Упражнения: зашагивания/запрыгивание на ступеньку или коробку, забегание вгору, лесенки, выпрыгивания из низкого седа, упражнения на высокий подъём бедра



- Спуск с горы – перемещение центра тяжести вперед и вниз, т.е. диагонально вниз. Основная нагрузка ложится на переднюю поверхность бедра и собственную связку надколенника, работающих в эксцентрическом (уступающем) режиме. Упражнения (в основном с акцентом на эксцентрический компонент движения): прыжки с коробки с приземлением на центр стопы, медленное подконтрольное сшагивание с коробки, приседания на стул на 2х или одной ноге



- Перемещение по плоскому рельефу – перемещение центра тяжести горизонтально. Активны все мышцы ног. Упражнения в динамическом, статодинамическом режиме, интервальные ускорения – приседания, выпады, выпрыгивания из низкого седа вперед



- Движение вперед и в сторону (смена направления движения, обусловленная особенностями рельефа местности) – активны отводящие и приводящие мышцы ног. Упражнения: боковые и диагональные выпады, в том числе с медленным подтягиванием «свободной» ноги, упражнения на активацию приводящих мышц бедер.
- Так же в программу должны быть включены упражнения на нестабильной опоре, комплексы упражнений из смены прыжка, перешагивания, спрыгивания, смены направления движения в едином блоке



ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ

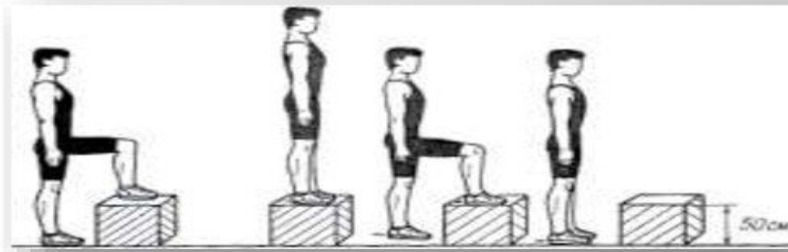
Для оценки работоспособности и ее роста может быть использован Гарвардский степ-тест с зашагиванием на ступеньку

Гарвардский степ-тест

Гарвардский степ-тест заключается в подъемах на ступеньку высотой 50 см для мужчин и 41 см для женщин в течение 5 мин 30 подъемов в мин. В течение первой минуты после завершения нагрузки регистрируется величина АД. В течение первых 30 с второй, третьей и четвертой мин восстановления измеряется ЧСС. Исходя из продолжительности выполненной работы и частоты пульса вычисляют индекс Гарвардского степ-теста (ИГСТ)

$$\text{ИГСТ} = \frac{t \times 100}{(f_2 + f_3 + f_4) \times 2},$$

где t – время выполнения пробы в секундах;
 f_2, f_3 и f_4 – сумма пульса за 30 секунд на 2-, 3-й и 4-й минутах восстановления (уд.)



Оценка физической работоспособности по величине ИГСТ

Значения ИГСТ (J)	Оценка физической работоспособности
<55	Слабая
55–64	Ниже средней
65–79	Средняя
80–89	Хорошая
>90	Отличная