



БЧ-2020

# Питание в Походе

**лектор:  
Абрамова Елена**

# Значение правильного питания



*Джеймс Кук впервые в мореходной практике ввел в рацион питания моряков квашеную капусту, избавив своих матросов от заболевания цингой...*

*Только благодаря этому незначительному событию стали возможны кругосветные плавания*

# Значение правильного питания



*Виной гибели экспедиции  
капитана Татаринова  
были невыезженные  
собаки и гнилые сухари...*

# Основные вопросы:

- 1 Зачем и что мы едим ?
- 2 Особенности питания в горном походе.
- 3 Требования к продуктам
- 4 Принципы составления раскладки
- 5 Роли участников в организации питания
- 6 Упаковка и распределение продуктов
- 7 Дежурство и приготовление пищи
- 8 Как выжить после похода?
- 9 Водно-солевой баланс в походе

# Энергопотребление

- Расход энергии в покое – основной обмен:  
Мужчины -1800 ккал/сутки, женщины - 1500.
- Подъём с 20кг рюкзаком по склону крутизной 20°  
– 600 ккал в час.
- Чем тренированнее организм, тем КПД – выше,  
калорий тратится меньше!
- В горных походах (в зависимости от сложности)  
дневные энергозатраты

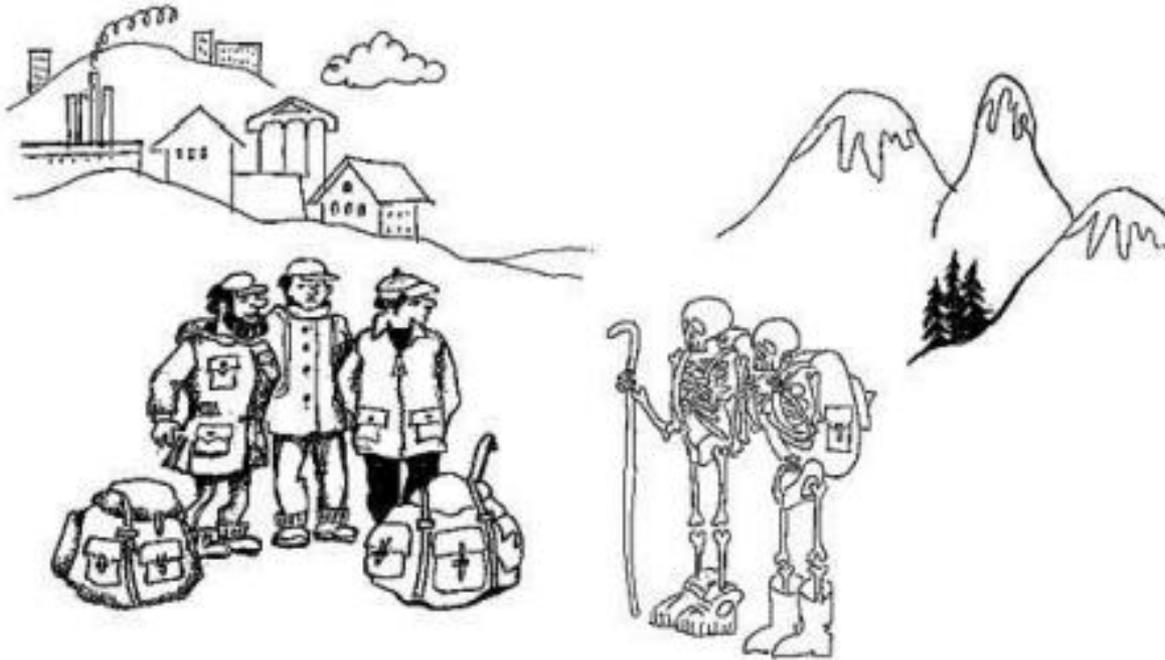
**3,5 - 8 000 ккал**

# Энергопотребление

Реально унести до 700 г на человека в день сухого веса продуктов, и этот вес может содержать не более 2400 – 3000 ккал.

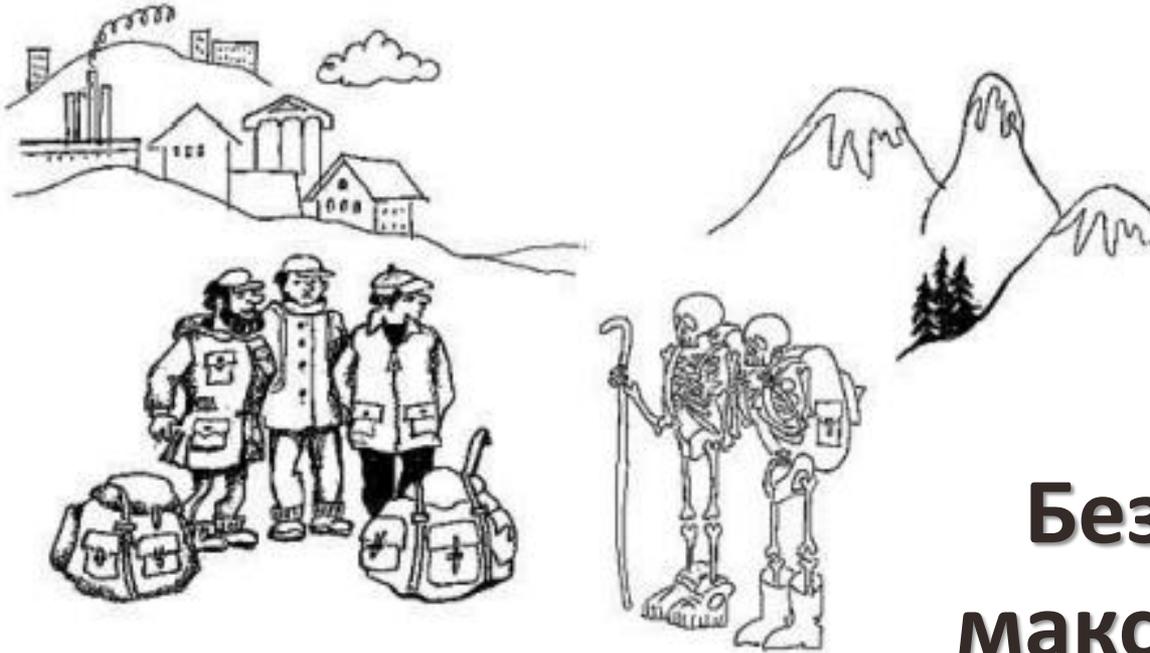
**ДЕФИЦИТ КАЛОРИЙНОСТИ  
НЕМИНУЕМ**

# Энергопотребление



**Резерв есть всегда!  
60-70 тыс. ккал., 15-20%  
массы тела**

# Энергопотребление



**Безопасная  
максимальная  
длительность похода  
30 - 35 дней.**

# Химический состав пищи

- Основные компоненты пищи: белки, жиры, углеводы (БЖУ), витамины и минералы
- Углеводы - основной источник энергии. Усваиваются быстрее и с меньшими затратами кислорода.
- Жиры - основной источник энергии в покое и при малоинтенсивной работе.
- Белки - строительный материал. Из них синтезируются структурные элементы клеток и тканей, вырабатываются гормоны, ферменты.

# Соотношение белков, жиров и углеводов

- Для пеших и водных походов летом в средней полосе  $Б:Ж:У=1:1:4$
- В холодное время года или в районах вечной мерзлоты, нужно больше жиров  $Б:Ж:У=1:2:3$
- В горах не хватает кислорода, меняется состав крови. Поэтому организм не может расщепить повышенное количество жиров и белков.

$$Б:Ж:У = 1 : 0,7 : 4$$

# Высотные зоны

## с точки зрения питания

8848м

8000м	 Высокогорье	Предельная зона Питье + углеводы
7000м		Зона частичной адаптации Индивидуальный набор
6000м		Зона адаптации Учет индивидуальных пожеланий
5000м		Зона неполной акклиматизации Высокогорное меню
4000м		
3000м		
2000м	Среднегорье	Обычная пища
1000м		
0м	Низкогорье	

# Особенности горного похода с точки зрения питания

1. Тратим гораздо больше энергии, чем в городе.
2. Чем больше едим, тем больше энергии получаем. Чем легче рюкзаки, тем меньше энергии тратим!
3. Смена привычного питания и питьевого режима.
4. Условия высокогорья.

# Требования к продуктам

1. Калорийность, сбалансированность, минимальный вес.
2. Быстрота и простота приготовления.
3. Разнообразиие и вкусовые качества. Медицинские и индивидуальные непереносимости участников похода.
4. Пригодность в течение всего похода, транспортабельность

# Продукты



(с)Уцелею.Ру - [www.Uceleu.Ru](http://www.Uceleu.Ru) - Всё о выживании...

# Сублиматы

<http://myassuri.ru/index.html>

<http://www.kashatop.ru>

<http://www.galagala.ru>

<https://edavdorogu.ru/>



интернет - магазин  
походного питания

**ЕДА В ДОРОГУ**



# Мексиканский суп



**Банка фасоли**  
**Пара луковиц**  
**Куриный бульон**  
**Соль, приправы по вкусу**

**Два болгарских перца**  
**Банка томатов в собственном соку**  
**Банка консервированной или замороженной кукурузы**



[http://survivalpandas.blogspot.com/2015/01/fbc\\_9.html](http://survivalpandas.blogspot.com/2015/01/fbc_9.html)

# Общие правила питания в походе

Суточный рацион делим по калорийности:

**Завтрак - 30%**

**Карманное питание - 10-15%**

**Обед - 30-35%**

**Ужин - 25%**



**ДНЕВКА** – время, когда мышцы отдыхают, а желудок работает...



**Заброска** – часть продуктов, заранее занесенная на середину маршрута для облегчения веса рюкзака

# Основные принципы составления продуктовой раскладки



**Завхоз.**

# Основные принципы составления продуктовой раскладки

Работа с группой (опрос):

1. Индивидуальные (медицинские) непереносимости продуктов.
2. Пищевые предпочтения.
3. Наличие вегетарианцев.

# Основные принципы составления продуктовой раскладки

**Работа с руководителем (получить вводную информацию по походу):**

- 1. График физических нагрузок на маршруте по дням.**
- 2. Вес будущей раскладки (легкая 400-450 гр., средняя 500-550 гр. и калорийная от – 600 гр.).**
- 3. Наличие и график заброски.**
- 4. График горячих обедов и перекусов.**
- 5. График горячих обедов и перекусов.**
- 6. Запасные дни.**
- 7. Согласовать с медиком использование в походе витаминов, минеральных добавок и т.д.**

# Завхоз.

## До похода:

1. По графику нагрузок намечает рацион на каждый день - составляет меню, рассчитывает его калорийность. Меню должно зависеть от условий маршрута.
2. Согласует раскладку с руководителем и участниками.
3. Поручает участникам закупку продуктов либо организует совместную закупку продуктов.
4. Организует совместную расфасовку и упаковку приобретенных продуктов.
5. Составляет план размещения продуктов по рюкзакам.

# Завхоз.

## В походе:

- Отдает распоряжения дежурному о меню и сообщает у кого из участников находятся необходимые продукты.
- Контролирует равномерный выход продуктов на маршруте.
- Экономит продукты или выдает в зависимости от ситуации.

# Пример раскладки (550г) на день:

Калорийность 2430 ккал      Б:Ж:У = 1 : 1 : 4,3

## Завтрак

Рис 40  
Молоко сухое 15  
Масло 10  
Сыр 25  
Сухарь сладкий 20  
Чай 3  
Сахар 20  
Соль 5

## Обед

Колбаса копченая 35  
Сухари 20  
Щербет 40  
Чай 3  
Сахар 20

## Перекус (карпит)

Карамель 20  
Батончик 30  
Сухофрукты+орехи 50

## Ужин

Чечевица 60  
Морковь сушеная 10  
Лук сушеный 5  
Томат 5  
Мясо субл. 25  
Масло 10  
Сухари 25  
Мармелад 30  
Чай 3  
Сахар 20  
Соль 5

# Составление меню и раскладка

Пример программы для составления рациона:

раскладка Кавказ 2016 - 2 кольцо [Compatibility Mode] Microsoft Excel (Product Activation Failed)

дни	человек в группе																			
1.3	15	Завтраки	1	1															обеда	
№	Продукты	гр\чел\раз	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр	гр\чел\ра	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр	гр\чел\раз	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр\чел\р	
1	Овсянка	50	750	1		750														
1	человек в группе																			
2	6	Завтраки	7	7																
3	№	Продукты	гр\чел\раз	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр	гр\чел\ра	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр	гр\чел\раз	гр\раз\групп	кол-во	раз	всего	гр\чел\р
4	1	Овсянка	50	300	5		1500	0						0						
5	2	Пшено	60	360	0		0	0						0						
6	3	Макаронные изделия	75	450	1		450	0						85		510	2		1020	
7	4	Перловка(чечевица)		0			0	0						80		480	1		480	
8	5	Гречка	65	390	1		390	0						80		480	1		480	
9	6	Рис	60	360	0		0	0						80		480	1		480	
10	7	Картофельные хопья		0			0	0						65		390	1		390	
11	8	Супы		0			0	0						20		120	2		240	
12	9	Мясо сублимированное		0			0	0						20		120	6		720	
13	10	Тушенка		0			0	0						50		300	0		0	
14	11	Мука		0			0	50		300	0		0			0			0	
15	12	Колбаса с/к		0			0	35		210	7		1470			0			0	
16	13	Сыр	30	180	7		1260	30		180	0		0			0			0	
17	14	Молоко сухое	15	90	7		630			0			0		15		90	0		0
18	15	Сухари сладкие	25	150	7		1050			0			0			0			0	
19	16	Вафли		0			0	40		240	0		0		40		240	1		240
20	17	Мармелад		0			0			0			0		30		180	2		360
21	18	Пряники		0			0	50		300	0		0		50		300	1		300
22	19	Печенье		0			0	30		180	0		0		30		180	2		360
23	20	Шоколад		0			0			0			0				0			0
24	21	Казинаки		0			0	30		180	2		360		30		180	0		0
25	22	Шербет		0			0	50		300	2		600		50		300	0		0

Лист1 / Лист2 / Лист3 / Лист4 / аптечка

Ready | 78%

# Составление меню и раскладка

- **Итак**, составлен общий список продуктов
- **Если** планируются промежуточные заброски, то нужны упаковочные ведомости на каждую заброску.
- **Кто** что несет и покупает фиксируется отдельно

# Упаковка продуктов и забросок



**ТАРА:**

**легкая, герметичная,  
экологичная**

- Упаковывать порции на 1-2 раза. Конфеты, печенье, пряники, вафли, сухари посчитать по количеству участников похода.
- Всё подписать!  
"Рожки, ужин № 5"
- Для упаковки используют:  
пакеты от сока,  
пластиковые бутылки  
чулки,  
тряпичные мешочки,  
полиэтилен,  
скотч

# Упаковка и хранение забросок

- Не более 30 кг в одном мешке.
- Защитить от влаги и животных.
- Место надежно пометить для себя.
- Самый надежный способ - оставить заброску в поселке или коше.
- Возможно вы не успеете вовремя. Всегда иметь с собой некоторый НЗ.



**ЗАБРОСКУ** надо прятать  
надежно,

**Лучше оставить у людей!!!**

# Распределение продуктов

- Завхоз распределяет продукты после того, как снаряженец поделит снаряжение.
- Учитывается суммарная масса снаряжения и продуктов
- При распределении смотреть не только на массу, но и на объём.
- При распределении учитывать пол и физические возможности участников.
- Постараться распределить продукты так, чтобы все участники разгрузались приблизительно равномерно.

# Организация дежурства

- **ЗАВТРАК** – нужен быстро и тихо
- **ОБЕД** – нужен вовремя
- **УЖИН** – очень нужен



- Дежури́м С УЖИНА – ДО УЖИНА
- ГОТОВИ́МСЯ к завтраку с вечера
- Сушим одежду и обувь у костра ПОСЛЕ окончания готовки!
- Индивидуальный КАРПИТ

# Приготовление пищи на маршруте

Основные блюда:

СУП,  
ГУСТОЙ СУП,  
КАША

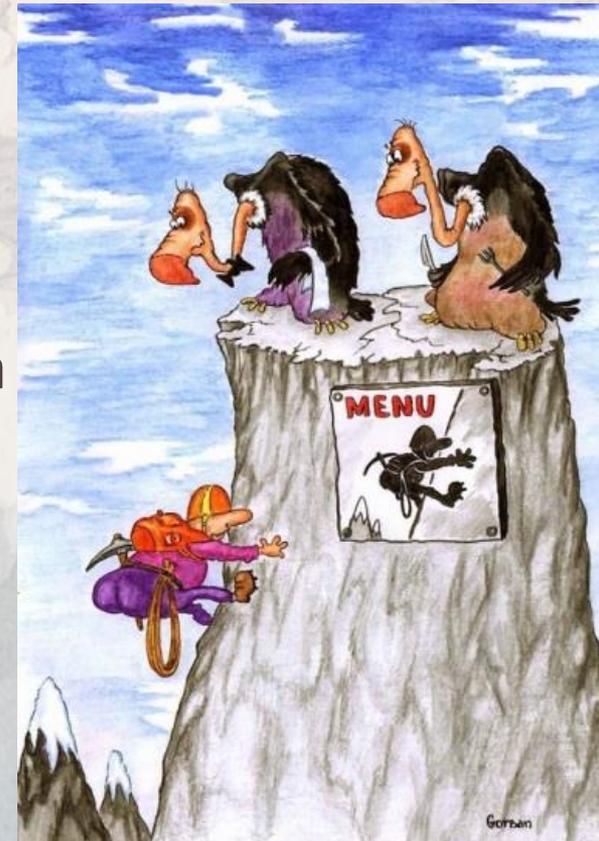
Помнить про ВОДУ и ОГОНЬ !

**Газовая горелка:**

- Ветрозащитный экран и ткань
- Автоклав/радиатор
- Риск перегрева/переохлаждения газа
- Джет

**Мультитопливная горелка:**

- Зависит от качества бензина
- Бензин транспортировать в бутылках из под газировки
- Требуется разогрева
- Перед выходом приготовить пищу дома не менее 2х раз!



# Как выжить после похода?



# Добыча и очистка воды

- В ненаселенной горной и таежной местности можно брать воду из ручьев и рек, снежников и ледников.
- Мутную, молочного цвета воду горных рек, содержащую частички каолина (белой глины), можно пить без очистки. (надо знать, что в ней нет других «частичек»)
- Имеющиеся источники воды к утру могут замерзнуть, поэтому лучше запасаться водой с вечера.
- Воду из других источников необходимо обеззараживать и обезвреживать кипячением, добавками марганцовокислого калия, йодом или препаратами
- Химикаты, удобрения, соли тяжелых металлов – не обезвреживаются!

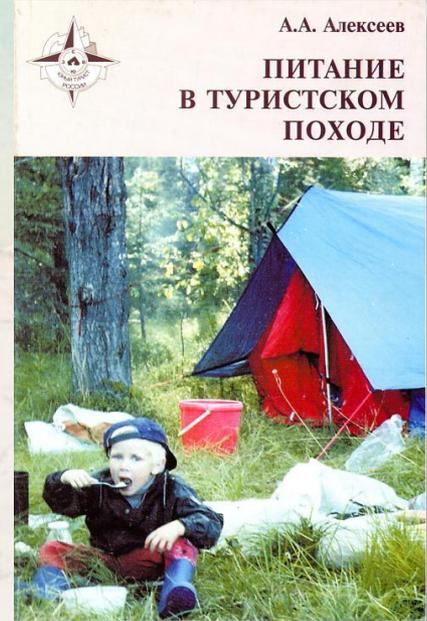
# Водно-солевой режим

- В литре крови содержится 9,45 г поваренной соли. Соль выводится из организма вместе с потом, но в меньших количествах - около 5 г на литр. Соответственно при обильном потении содержание соли в крови растет.
- Чувство жажды - реакция на нарушение солевого баланса: организм требует ввести некоторое количество воды, чтобы уменьшить концентрацию соли...
- Если выпить сразу литр воды, только 60% ее пойдет на обеспечение терморегуляции, остальные 40% будут выведены с мочой, но если выпивать по 100-150мл каждый час, то до 90% воды превратится в пот.
- Другими словами, в жару и при тяжелой работе выгоднее пить часто, но помалу.

# Питьевой режим

- **Общее количество потребляемой жидкости должно увеличиваться в зависимости от интенсивности и объема нагрузки, температуры воздуха.**
- **Объем потребляемой жидкости при этом может составить от 2 до 5 л. на человека в день.**
- **Пить воду с витаминно-минеральными добавками.**
- **Наиболее эффективным способом возмещения потери жидкости является дробное потребление воды небольшими порциями по 50-150 мл. во время коротких привалов.**
- **Во время ужина следует возместить потерю жидкости организмом в объеме до 400 мл.**
- **Напитки: чай разных сортов и цветов (черный, красный, зеленый), компот (из сухофруктов, сушеных ягод), кисель.**

# Литература



1. Алексеев А. А. Питание в туристском походе

2. Лекции по питанию в различных школах горного туризма.

3. Великовский М.С., Гиппенрейтер Е.Б., Ушаков А.С. Питание при высотных восхождениях. //Космическая биология и авиационная медицина. 1983. № 2.

4. Волович В. Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. — М.: Мысль, 1983.

## Приложение.

### Таблица калорийности продуктов и рекомендуемый вес продуктов, потребляемых туристом за один прием пищи

Продукт	г., на человека/раз	ккал/100 г
Рис	70-80	330
картофельное пюре	60-80	315
гречка	70-80	330
пшеника	60-70	334
картофель сухой	70-80	315
макароны	60-70	333
манка	60-80	320
горох	70-80	310
фасоль	70-80	310
чечевица	80-90	296
геркулес	40-70	345
ячка	60-70	322
кукурузная крупа	60-70	325
вермишель быстрого приготовления	70-75	335
масло сливочное	15-30	734
масло топленое	15-30	875
масло подсолнечное	5-10	899
сыр	20-40	360
творог сухой	20-40	530
молоко сухое	20-40	490

## Приложение.

### Таблица калорийности продуктов и рекомендуемый вес продуктов, потребляемых туристом за один прием пищи

Продукт	г., на человека/раз	ккал/100 г
сливки сухие	20-40	607
молоко сгущеное	40-80	335
тушенка свиная	40-80	349
тушенка говяжья	40-80	232
мясо сублимированное	20-30	565
колбаса	20-50	431
сало	20-50	770
халва	40-80	510
сухари сладкие	20-40	340
баранки	20-40	272
вафли	20-40	430
печенье	20-40	410
сахар	60-110 (в день)	505
сухари черные	50-100 (в день)	326
сухари белые	50-100 (в день)	329
соль	10 (в день)	
чеснок	10	115
лук	10	43
лимон	10	31
конфеты	20-40	340-400
щербет	40-80	420

## Приложение.

### Таблица калорийности продуктов и рекомендуемый вес продуктов, потребляемых туристом за один прием пищи

Продукт	г., на человека/раз	ккал/100 г
арахис	20-40	620
грецкие орехи	20-40	698
шоколад черный	20-40	510
шоколад молочный	20-40	568
чернослив	20-40	244
курага	20-40	275
изюм	20-40	260
кофе	2-4	350
чай	10-15	-
какао	20-40	363
шпроты в масле	20-40	364
паштет	20-40	338

Пользуйтесь калькуляторами калорийности, например:  
<https://1000.menu/calc-food-calories>

# Домашнее задание

Составить:

1. Набор продуктов **дневного рациона** питания на 10 человек на второй и восьмой дни похода. (Что это за дни придумайте и опишите сами)
2. **Меню** для горного похода 2 категории сложности, продолжительностью 12 ходовых дней, из них -2 дневки и 4 тяжелых штурмовых дня.

*Будь разборчив в выборе спутника  
не исключено,  
что тебе придется его съесть...*

*Народная мудрость*

**Спасибо за внимание !**

<https://clck.ru/LzUzj>

