Питание в походе

Фото: Грузинский УТП с велошколой БУ ТК МГТУ им.Н.Э.Баумана, июнь 2017, группа Я.Белозеровой и М. Рождественской

Содержание

Питание. Энергозатраты

Восполнение энергозатрат:

- сбалансированность питания
- источники БЖУ
- калорийность рациона, режим питания
- продуктовая раскладка

Выбор и упаковка продуктов

Питьевой режим

Гипогликемия

Спортивное питание

Источники

Питания: определение, цель. Энергозатраты

Питание (физиологический акт) - поддержание жизни и здоровья живого организма с помощью пищи.

Целью поглощения пищи живыми организмами является поддержание нормального течения физиологических процессов жизнедеятельности, в частности, **восполнение запасов энергии** и реализации процессов роста и развития.

Энергозатраты

Энергию оценивают в килокалориях (ккал) – единицах измерения теплоты.

Основной обмен (без учета сна)	В походе
- поддержание жизни (1 ккал за 1 час на 1 кг массы тела) 70 кг 1700 ккал/день 60 кг 1450 ккал/день	- основной обмен - действие пищи - затраты при отдыхе 2000 ккал + добавляются затраты, связанные с движением по маршруту

В ненапряженных походах **I и II категорий сложности** суточный расход энергии составляет обычно **3200-4000 ккал.**

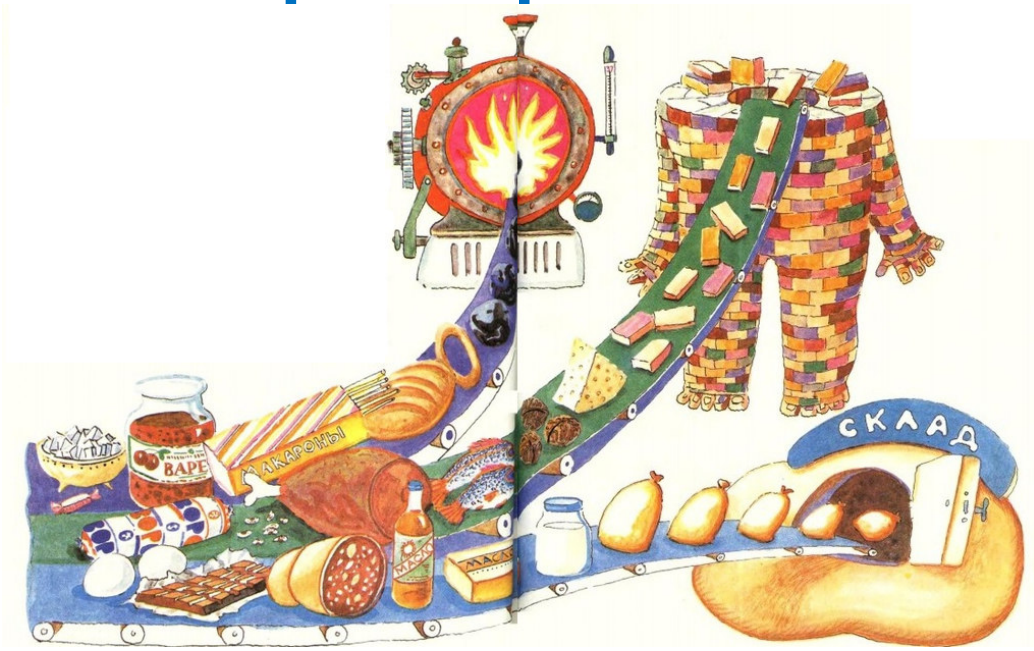
Источники: википедия, «Велосипедный туризм»/ сост. А.А. Булгаков А.А., «Питание в туристском походе» Алексеев А.А.

Восполнение энергозатрат

Энергозатраты требуют восстановления.

Необходимое количество энергии организм получает в результате переработки органических веществ

- **белков (Б), жиров (Ж), углеводов (У),** содержащихся в продуктах.



Туристам необходимо придерживаться **элементов рационального питания**:

- сбалансированность (**соотношение БЖУ**, витамины, минеральные вещества);
- режим питания;
- употребление воды (водно-солевой баланс).

Сбалансированность питания

Компоненты пищи	Белки (Б)	Жиры (Ж)	Углеводы (У)
Функции, особенности	Строительный материал. В рационе рекомендовано соотношение животных и растительных Б.	Источник энергии в покое и при малоинтенсивной работе. Участвуют в обменных процессах. В рационе рекомендованы растительные и животные жиры.	Основной источник энергии. При окислении У практически не образуется веществ, вредных для человека, поэтому при интенсивной работе выгодно потреблять именно их. Усваиваются У быстрее и с меньшими затратами кислорода, чем жиры.
При окислении в организме 1 г	4 ккал	9 ккал	4 ккал
Физиологическая потребность (г/сутки)	Мужчины: от 65 до 117 Женщины: от 58 до 87	Мужчины: от 70 до 154 Женщины: от 60 до 102	от 257 до 586
Оптимальное соотношение (лето, средняя полоса)	1	1	4

Источники: «Питание в туристском походе» Алексеев А.А., «МР 2.3.1.2432-08. 2.3.1. Рац.питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ. Методические рекомендации» (утв.Роспотребнадзором 18.12.2008)

Источники БЖУ

Белки

Животный белок: говядина, куриная грудка, рыба, яйца, молочные продукты

Растительный белок: бобовые (фасоль, чечевица, нут, горох), орехи, семечки, листовая зелень (например, шпинат)

Жиры

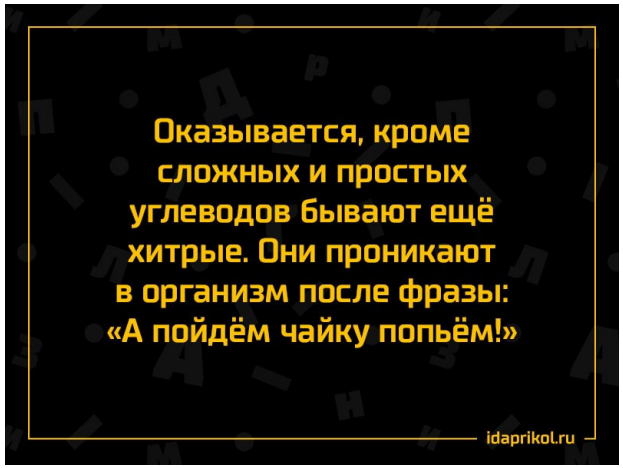
Насыщенные: мясные продукты (красное мясо, колбасные изделия, мясные полуфабрикаты), молочные продукты

Ненасыщенные : растительные масла, орехи, авокадо, жирная морская рыба

Углеводы

Простые: сладости, выпечка, хлеб и макароны из муки в/с, подслащенные напитки

Сложные: цельное зерно (макароны и хлеб из цельнозерновой муки), бобовые, крупы.



Источники: интернет – ресурс «Здоровье, Всё о здоровом образе жизни», https://healthy-info.ru/stati/1071-belki-zhiryi-uglevodyi-vitaminyi-v-produktax-pitaniya

Калорийность рациона. Режим питания

Калорийность продукта – количество энергии, выделяемое при усвоении организмом того или иного вещества.

Рассчитаем энергозатраты на 1 ходовой день (пример)

Ходовой день: 5 часов

Расходы ккал/в час: 500 ккал/час

Энергозатраты на день: 2 000 ккал (см. слайд 3) + 2 500 = 4 500 ккал

Необходимо учесть 1/3 допустимого энергетического дефицита, не сказывающимся серьезным образом на работоспособности и здоровье туристов. Нехватку организм восполняет за счёт жировых отложений, составляющих в среднем 15 – 20% массы тела.

В итоге получаем: 3 000 ккал, которые распределяем по приемам пищи.

Режим питания. Важнейший элемент – регулярность (еда в определенное время). Как слишком частая, так и очень редкая пища нерациональны. Совершенно неприемлем одноразовый прием всего суточного количества пищи.

Интервалы между основными приемами пищи – 4-5 часов.

Приём пищи(лето)	**Завтрак (горячий)**	**Обед (холодный)**	**Ужин (горячий)**	**Перекусы**
калорийность суточного рациона	30 %	15 – 20 %	30 - 40 %	10 – 15 %
функция	обеспечение работоспособности в 1й половине дня, на которую приходится наиболее сложные участки	восполнение дефицита энергозатрат	компенсация дневных энергозатрат и подготовка к следующему дню	Обеспечение организма запасами на ближайшее время
приготовление	на костре	нет	на костре	нет
требования	должен легко усваиваться (У быстрые и медленные, немного Б,Ж)	высококалорийная жирная и сладкая пища (У, Б равномерно, Ж побольше)	блюда, богатые белками и углеводами (Б и Ж побольше)	любые богатые углеводами продукты (не обязательно сладкое)

Продуктовая раскладка

Продуктовая раскладка похода – общий список и количество (вес) всех требуемых продуктов в расчете на всю группу, на все дни похода.

Цель – организация питания до и во время похода:

- выявление пищевых аллергий у участников группы, учет привычек питания (вегетарианцы)
- составление «плана» питания (и его согласование с группой), закупок на маршруте по дням;
- распределение веса продуктов по участникам (закупка, транспортировка до и во время похода);
- формирование списка для пополнения запасов на маршруте

Виды

- групповая (все участники кушают одно и то же)
- индивидуально – групповая (часть продуктов общая, часть берётся индивидуально)

Нормы

- 500 – 600 гр – легкая
- 600 – 700 гр – нормальная
- 700 – 800 гр – большая

Раскладка должна быть!

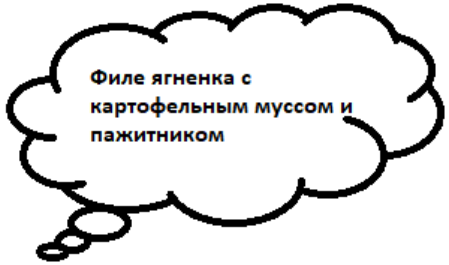
- питательной и сбалансированной (учет энергозатрат и их восполнение);
- разнообразной и вкусной (специи, приправы, свежий лук и чеснок). Например, ужин можно разнообразить салатом из свежих овощей, закупив их перед остановкой на ночлег;

- минимальной по весу и объему (учитывая упаковку);

Источники: «Питание в туристском походе» Алексеев А.А., лекция о питании БУ (2016-2017), СУ (2017-2018), фото: Грузинский УТП с велошколой БУ ТК МГТУ им.Н.Э.Баумана, июнь 2017, группа Я.Белозеровой и М. Рождественской, картинки: Internet

Раскладка должна быть!

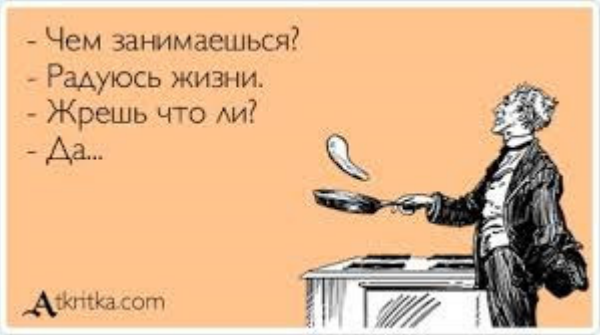
- легка и быстра в приготовлении (понятный рецепт);



- пригодна в течение похода (!не протухнет) и транспортабельна (сохранит вкусовые качества и целостность);

  Например, сахарный песок без герметичной упаковки отсыревает, при намокании превращается в сироп; шоколад летом под воздействием солнца – тает

- составлена с учетом пищевых особенностей участников (вегетарианцы, веганы, а кто-то не в восторге от молочной каши и какао с пенкой);
- составлена с учетом финансовых возможностей участников.



Источники: «Питание в туристском походе» Алексеев А.А., лекция о питании БУ (2016-2017), СУ (2017-2018), фото: скатка Покров-Александр, лето 2018, руковод А.Лялин, картинки: Internet

Составление раскладки

- изучаем отчеты завхозов из других походных групп (тот же регион похода, категорийность);
- проводим опрос среди участников (!!пищевые аллергии, учет предпочтений);
- совместно с руководителем определить вес, калорийность (на основе предполагаемых энергозатрат), обязательно учесть автономные участки (особенности питания на них), запланировать график закупки продуктов;
- ~~достать бубен~~ на основании таблиц калорийности пищевых продуктов составить раскладку с цикличным меню (через 3-4 дня);
- согласовать раскладку с руководителем, группой;
- определить перечень продуктов, приправ и т.д., которые группа везёт «из дома» (на часть/весь маршрут);
- распределить вес продуктов на группу («из дома», «в поезд», «на маршрут»);
- проконтролировать закупку продуктов (проверенные продукты, актуальный срок годности, целостность упаковки, вес)
- обязательно распечатать составленную раскладку с собой, а так же список продуктов, которые необходимо будет закупать по графику;
- быть готовыми к неожиданностям! Иметь ввиду, что в магазине может не оказаться того или иного продукта (взаимозаменяемость);
- запланировать резервный приём пищи и взять с собой (для автономных участков).

16 тушняка на 8 человек на 2 дня!
С- счастье (с)
Светлана Юрина

Пример меню на 1 день

Неизменные продукты (каждый день): чай/кофе, сахар, **соль**, хлеб/хлебцы/сухари/лаваш/лепешки, карманное питание (состав у последнег может быть разным)

Завтрак: овсяная каша на сгущенке с курагой, бутерброд с сыром, чай с сахаром, печенье

Перекус(1): цукаты (дыня, ананас)

Обед: бутерброды с с/к колбасой, мармелад

Перекус (2): бабаны сушеные, цукаты (груша)

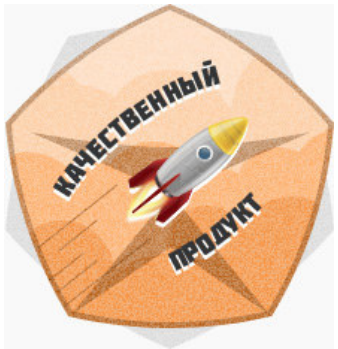
Ужин: картофельное пюре с тушенкой и луком, сыр с сухарями, чай с сахаром, зефир

Оформление (пример)

Дата	Прием	Наименование блюда	Продукт	Кол-во, итого (граммы)	Место покупки	Норма чел (гр)	Кол-во чел	Ккал (общая)	Ккал (на 1 человека)	Белки	Б(чел.)	Жиры	Ж(чел.)	Углеводы
05.11	Завтрак	Овсяная каша на сгущенке, сливочном масле с семечками тыквы	Геркулес	360	Москва	60	6	345	207	11,9	7,14	5,8	3,48	65,4
05.11	Завтрак		Сахар (в кашу)	120	Москва	20	6	374	74,8	0,3	0,06	0	0	99,5
05.11	Завтрак		Соль	18	Москва	3	6	0	0	0	0	0	0	0
05.11	Завтрак		Сгущеное молоко	180	Москва	30	6	315	94,5	7,2	2,16	8,5	2,55	56
05.11	Завтрак		Топленое сливочное масло	60	Москва	10	6	748	74,8	0,6	0,06	82,5	8,25	0,9
05.11	Завтрак		Тыквенные семечки	60	Москва	10	6	556	55,6	24,5	2,45	45,8	4,58	4,7
05.11	Завтрак	Бутерброды с сыром (обычный)	Хлеб белый	240	Петрозаводск	40	6	242	96,8	8,1	3,24	1	0,4	48,8
05.11	Завтрак		Сыр	240	Москва	40	6	371	148,4	23,4	9,36	30	12	0
05.11	Завтрак	Круассаны	Круасаны (с шоколадом)	300	Москва	50	6	473	236,5	6,7	3,35	30	15	43
05.11	Завтрак	Чай черный со сбором трав "Имбирный лимонник"	Чай черный	18	Москва	3	6	0	0	0	0	0	0	0
05.11	Завтрак		Сбор трав "Имбирный лимонник"	18	Москва	3	6	347	10,41	9,1	0,273	6	0,18	70,8
05.11	Завтрак		Сушеный лимон	30	Москва	5	6	16	0,8	0,9	0,045	0,1	0,005	3
05.11	Обед	Суп "Борщ по-украински" в термосе (дополнительные добавки: смесь болгарских перцев)	Суперсуп "Борщ по-украински"	120	Москва	20	6	350	70	16,5	3,3	5	1	59
05.11	Обед		Смесь болгарских перцев	21	Москва	3,5	6	359	12,565	15	0,525	13	0,455	35
05.11	Обед	Бутерброды с перекрученным салом, чесноком и соус "Хрен со свеклой"	Хлеб Дарницкий	240	Петрозаводск	40	6	837	334,8	6,6	2,64	1,1	0,44	41
05.11	Обед		Сало перекрученное с чесноком	240	Москва	40	6	797	318,8	2,4	0,96	89	35,6	0
05.11	Обед		Хрен со свеклой	126	Москва	21	6	40	8,4	2,5	0,525	0,3	0,063	6,7
05.11	Обед	Пряники	Пряники Полет Заварные Клюква	300	Москва	50	6	353	176,5	3,9	1,95	3,2	1,6	77,1

Фото: Велосипедный поход по Карелии (ноябрь 2017) под руководством К.Волчицы

Выбор и упаковка продуктов



При **выборе продуктов**/покупке обращаем внимание:

- качество (желательно проверенные продукты)
- вес
- надежность упаковки
- сроки и условия хранения

Упаковка

Задача: обеспечение сохранности продуктов в течение всего похода

Должна быть:

- удобной
- лёгкой
- информативной **обязательно** подписываем (например, Д2У,сыр,300)

Варианты упаковки

- сыпучие продукты (сахарный песок, соль, чай/кофе, специи) в пластиковую бутылку широком горлом;
- крупы, макароны в своей упаковке и обмотать скотчем
- «хрупкие» продукты (галеты, вафли, сухари и т.д.) предварительно разделить на порции и упаковать в тетрапак

Питьевой режим

- Пап! Анька дразнится, говорит, что я «мешок с костями».
- Ну, это неправда! Правильнее было бы назвать тебя «мешком с водой».

«Главное чудо света», Юдин Г.Н.

Вода – важнейшее вещество для всех живых существ на Земле. Тело человека состоит в среднем из 60 % воды.

Потеря организмом человека более 10 % воды может привести к смерти.

Потребность в воде (обычные условия) - 2 – 2,5 литров воды.

В зависимости от интенсивности нагрузок, физической подготовки и климата (в походе) – от 3х и до 10 литров воды в день.

!**Важно!:**

- иметь с собой запас ходовой воды (изотоник, минералка с соком и пр.);
- регулярно восполнять её;
- пить маленькими глотками и понемногу
- не употреблять воду из сомнительных источников
- на ужин и завтрак иметь 1,5 – 2 литра воды на человека (с собой у каждого участника должно быть по 2 пустых бутылки по 1,5 литра).

Гипогликемия

При интенсивной работе мышцы получают энергию за счет окисления глюкозы (сахара) – углевода, содержащегося в крови.

сахар падает ниже нормы (3,3 ммоль/л) → снижение работоспособности → дальнейшее снижение сахара

ГИПОГЛИКЕМИЯ

Низкий уровень глюкозы (сахара) в крови. Проявления – чувство усталости, нарушение координации движений, бессвязная речь, бледность, тошнота и пр.

! Гипогликемия особенна опасна для людей, управляющих каким – либо транспортным средством !

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Для оптимальной спортивной работоспособности необходимы адекватные запасы углеводов (мышечный и печеночный гликоген, глюкоза в крови), о которых необходимо позаботится:

1) до тренировки («загрузка») - прием пищи за 1-4 часа;
2) во время физ. нагрузки («поддержание») - каждый час по 30-60 У (120 - 240 ккал);
3) после («восполнение») – не позже, чем через 30 минут

Источники: «Питание в туристском походе» Алексеев А.А., «Питание для выносливости» Колеман Э., фото:Велосипедный поход по Армении и Нагорному Карабаху, руководитель А.Лялин

Спортивное питание

Это особая группа пищевых продуктов, выпускающаяся преимущественно для людей, которые тренируются столь напряженно, что испытывают сложности с потреблением достаточного количества пищи для удовлетворения своих углеводных нужд (например, в период соревнований).

Виды: гели, батончики, сухие смеси и пр.

Минимально нагружают пищеварительную систему в то время, когда уровень адреналина повышен, и обеспечивают более растянутое по времени поступление глюкозы в кровь.

Внимание! Употребление того или иного вида спортивного питания требует изучения материала, его подбор под конкретные задачи. Не заменяет пищу!

Лекция подготовлена благодаря

- Лекции о питании ТК МГТУ Велошкола:
- БУ (2016-2017), http://tkmgtu.ru/forum/veloshkola-bu-2016-2017/50461-lektsiya-organizatsiya-pitaniya-v-velopokhode-26-01-2017
- СУ (2017-2018), http://tkmgtu.ru/forum/veloshkola-su-2017-2018/50908-lektsiya-pitanie-v-velosipednykh-pokhodakh-3-4-kt-08-02-2018
- Питание в туристическом походе А.А. Алексеев
- Велосипедный туризм/ сост. А.А. Булгаков
- Питание в туристическом путешествии В.Ф. Шимановский/В.И. Ганопольский
- МР 2.3.1.2432-08. 2.3.1. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ. Методические рекомендации» (утв.Роспотребнадзором 18.12.2008)
- Питание для выносливости Э. Колеман
- О питании и водно-солевом режиме для альпинистов и горных туристов, https://youtu.be/cCS-MQCauc8
- Организация питания в походе, https://youtu.be/O0rPdVyk3bU
- «Здоровье, Всё о здоровом образе жизни», https://healthy-info.ru/stati/1071-belki-zhiryi-uglevodyi-vitaminyi-v-produktax-pitaniya

Рекомендовано к прочтению

- Питание в туристическом походе, А.А. Алексеев
- Питание в туристическом путешествии, В.Ф. Шимановский/В.И. Ганопольский
- МР 2.3.1.2432-08. 2.3.1. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ. Методические рекомендации» (утв.Роспотребнадзором 18.12.2008)
- Питание для выносливости, Э. Колеман
- Питание в спорте на выносливость, М. Райан
- Гипогликемия как истощение энергетических ресурсов у туриста https://leopard-fil.ru/gipoglikemiya-kak-istoshhenie-energeticheskih-resursov-turista
- Статьи о питании на маршруте (в том числе обзор о спортивном питании) https://leopard-fil.ru/eda-2/#toc-2
- Готовим вкусно и полезно, или Что мы едим в походе? https://www.risk.ru/blog/17988 (рецепты)
- Обзоры о продуктах, питании и не только http://survivalpandas.blogspot.com/search/label/еда?m=1
- ВОЗ: Здоровое питание, Основные факты, https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

ВОПРОСЫ?

Фото: Велосипедный поход по Армении и Нагорному Карабаху, руководитель А.Лялин

Домашнее задание

Съесть можно всё, кроме луны и её отражения
Китайская пословица
«Кухня Робинзона», Замятина Н.Г.

Составить и рассчитать раскладку на 2 дня

Условия:

- срок – **до отправления в УТП**
- формат представления в дополнительном файле (можно в другом виде)
- группа – 8 человек
- соотношение БЖУ – 1:1:4
- вес - 700 грамм в день на человека
- калорийность – 3000 ккал в день на человека
- обед холодный, 2 перекуса (между завтраком и обедом, между обедом и ужином)
- отправить по почте atverdokhlebova@mail.ru

«Только творческий подход делает туриста хорошим завхозом» (с)
А.А. Алексеев