

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ

О. Н. ЗАМБРЖИЦКИЙ, Н. Л. БАЦУКОВА

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ.
ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО
ПИТАНИЯ**

Учебно-методическое пособие

2-е издание



Минск БГМУ 2008

УДК 613.2 (075.8)

ББК 51.23 я 73

3-26

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 26.11.2008 г., протокол № 3

Р е ц е н з е н т ы: зав. каф. гигиены и медицинской экологии Белорусской медицинской академии последиplomного образования, доц., канд. мед. наук Е. О. Гузик; зав. каф. военной эпидемиологии и военной гигиены ВМедФ в БГМУ, доц., канд. мед. наук В. И. Дорошевич

Замбржицкий, О. Н.

3-26 Гигиенические основы рационального питания. Оценка адекватности фактического питания : учеб.-метод. пособие / О. Н. Замбржицкий, Н. Л. Бацукова. – 2-е изд. – Минск : БГМУ, 2008. – 44 с.

ISBN 978–985–462–904–9.

Рассматриваются основы рационального питания как одна из главных составных частей здорового образа жизни и алиментарной профилактики распространенных заболеваний, продления активного периода жизнедеятельности. Приводятся методы оценки адекватности фактического питания.

Предназначается студентам 2–3-го курсов всех факультетов и 5-го курса медико-профилактического факультета БГМУ.

УДК 613.2 (075.8)

ББК 51.23 я 73

Учебное издание

Замбржицкий Олег Николаевич

Бацукова Наталья Леонидовна

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ. ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Н. Л. Бацукова

Редактор Н. А. Лебедко

Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Корректор Ю. В. Киселёва

Подписано в печать 27.11.08. Формат 60×84/16. Бумага писчая «КюмЛюкс».

Печать офсетная. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,88. Тираж 99 экз. Заказ 650.

Издатель и полиграфическое исполнение:

учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет».

ЛИ № 02330/0133420 от 14.10.2004.

ЛП № 02330/0131503 от 27.08.2004.

Ул. Ленинградская, 6. 220030, Минск.

ISBN 978–985–462–904–9

© Оформление. Белорусский государственный медицинский университет, 2008

Общее время занятий: 4 учеб. часа (для студентов 3-го курса лечебного факультета); 6 учеб. часов (для студентов 2-го, 3-го курсов остальных факультетов); 20 учеб. часов (для студентов 5-го курса медико-профилактического факультета).

Мотивационная характеристика темы.

Питание — важнейший фактор, определяющий здоровье человека. Рациональное питание следует рассматривать как одну из главных составных частей здорового образа жизни, как средство алиментарной профилактики распространённых заболеваний и продления активного периода жизнедеятельности. Адекватное, сбалансированное фактическое питание обуславливает нормальный рост и развитие организма, адаптирует его к воздействию окружающей среды, поддерживает иммунитет, умственную и физическую работоспособность.

Цель занятия:

- систематизировать и закрепить знания студентов по основам рационального питания;
- обучить методам оценки адекватности фактического питания.

Задачи занятия:

1. Ознакомить студентов с теоретическими представлениями о количественной и качественной характеристике рационального питания.
2. Научить студентов методам определения суточных энергозатрат и потребностей в основных пищевых веществах в соответствии с физиологическими нормами питания.
3. Научить принципам составления меню-раскладки для различных групп населения.
4. Уметь разрабатывать рекомендации по оптимизации фактического питания и режима питания.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студенту необходимо повторить:

- из биохимии: химический состав основных питательных веществ (белки, жиры, углеводы) и микронутриентов (витамины, минеральные соли), их классификацию и значение в обмене веществ организма;
- из физиологии: понятие об энергозатратах организма; основной обмен; специфическое динамическое действие пищи; методы определения энергозатрат (прямая и непрямая энергетрия); физиологическая роль основных питательных веществ и биологически активных веществ.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Влияние белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов на пластические и физиологические процессы, функциональные и адаптационные резервы организма.

2. Из каких составляющих складываются суточные энергетические затраты организма?

3. Охарактеризуйте основные методы оценки суточных энергозатрат человека.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Что понимают под рациональным сбалансированным питанием? Законы рационального питания.

2. Функции пищи и вещества, которые их обеспечивают.

3. Особенности биологического действия пищи на организм, виды питания.

4. Критерии нормирования потребностей организма в питании, физиологические нормы питания отдельных групп населения.

5. Как определить потребности организма в энергии расчетным методом с использованием коэффициента физической активности?

6. Как определить индивидуальные потребности организма в нутриентах с использованием сбалансированной мегакалории?

7. Методы оценки индивидуального и коллективного фактического питания.

Учебный материал

В отличие от других факторов окружающей среды пища является сложным, многокомпонентным фактором. В зависимости от свойств и состава она по-разному влияет на организм. С её помощью можно изменить функцию и трофику тканей, органов и систем организма в сторону их усиления или ослабления. Возможность улучшения здоровья с помощью питания на любом этапе онтогенетического развития является общепризнанной и показанной. Ещё И. П. Павлов отмечал, что существенная связь живого организма с окружающей его природой осуществляется через известные химические вещества, которые должны поступать в состав данного организма с пищей.

Тесная связь организма с окружающей средой через пищу проявляется в обмене веществ и энергии (метаболизм). Оптимальность такой связи зависит от биологических, экологических (природно-исторических) и социально-экономических факторов.

Пища, являясь первой жизненной необходимостью организма, источником различных пищевых и вкусовых веществ, необходимых для обеспечения гомеостаза и поддержания жизненных функций на высоком уровне при различных условиях труда и быта, при определённых условиях может быть причиной и фактором передачи различных заболеваний инфекционной и неинфекционной природы.

При всех недостатках нашего питания, нарушениях режима, количества и качества принимаемой пищи, многие из нас, как правило, не ощущают негативных последствий неправильного питания. У большинства людей сам организм достаточно успешно помогает восстанавливать физиологическое равновесие на фоне каждодневного питания, весьма далёкого от оптимального. Однако ошибки в питании, а это может быть недостаточное по количеству и составу основных компонентов или избыточное питание, нарушение соотношения (баланса) отдельных пищевых веществ (нутриентов), недостаток важнейших незаменимых (эссенциальных) компонентов — аминокислот, витаминов, микроэлементов, ПНЖК и др., нарушение режима питания, рано или поздно дают о себе знать. Любые погрешности в питании всегда вызывают различного рода сбои в работе отдельных органов и систем организма, первоначально затрагивая некоторые обменные процессы. Но, со временем, постепенно изменяется и функциональное состояние этих органов или систем, что приводит к нарушению физиологического равновесия в организме и возникновению болезни, в основе которой лежит пищевой (алиментарный) фактор. К числу алиментарно-зависимых заболеваний можно отнести такие широко известные болезни как ожирение, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет и мн. др. Несмотря на то, что для каждого из этих заболеваний существует определенная наследственная предрасположенность, но она реализуется и может быть ускорена на фоне действия алиментарного фактора. В развитии практически всех заболеваний можно проследить большее или меньшее влияние различных алиментарных факторов.

Таким образом, проблемы питания и здоровья, питания и болезни тесно взаимосвязаны и их решение лежит в основе первичной и вторичной алиментарной профилактики различных заболеваний. В этой связи, рациональное питание следует рассматривать как одну из главных составных частей здорового образа жизни и продления периода жизнедеятельности. Соблюдение законов рационального питания ведет к повышению устойчивости организма, на который оказывают влияние неблагоприятные факторы окружающей среды.

Рациональное или адекватное питание (лат. *rationalis* — разумный, осмысленный) — это *физиологически полноценное питание здоровых людей*, которое соответствует энергетическим, пластическим, биохимическим потребностям организма, обеспечивает постоянство внутренней среды организма (гомеостаз) и поддерживает функциональную активность органов и систем, сопротивляемость к воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды на оптимальном уровне в различных условиях его жизнедеятельности.

В литературе, кроме термина «рациональное питание», можно встретить его синонимы — «правильное», «научно обоснованное», «оптималь-

ное», «сбалансированное», «адекватное питание». Все эти термины по содержанию равнозначны.

Современные теоретические представления о количественной и качественной характеристике рационального питания получили свое отражение в **теории сбалансированного питания** (А. А. Покровский, 1964). Согласно ей, обеспечение нормальной жизнедеятельности организма возможно не только при условии снабжения его необходимым количеством энергии и отдельными пищевыми веществами, но и при соблюдении достаточно строгих взаимоотношений между нутриентами, каждому из которых принадлежит специфическая роль в обмене веществ.

Важно подчеркнуть, что рациональное питание для каждого человека не является некой постоянной величиной. Напротив, рациональное питание — величина переменная, она изменяется с возрастом, зависит от пола, этнической принадлежности человека, уровня физической и психоэмоциональной активности, состояния здоровья, внешних факторов.

Когда говорят о рациональном питании, всегда добавляют, что оно должно быть еще и *сбалансированным*, т. е. должно содержать определенное количество и соотношение нутриентов в составе питания, которые способствуют нормальному и устойчивому функционированию метаболических процессов в организме. Это означает, что *для достижения полезного эффекта все основные питательные вещества должны находиться в определенном соотношении (быть сбалансированы)*. Не только недостаток, но и избыток основных групп пищевых веществ (белков, жиров, углеводов), и даже отдельных нутриентов (аминокислот, микроэлементов, витаминов и др.), может приводить к дезорганизации метаболических процессов в организме. Для многих пищевых веществ были рассчитаны и экспериментально проверены различные пропорции их содержания в рационе питания и выбраны оптимальные соотношения. Однако эти соотношения носят обобщенный характер и также являются ориентиром для расчета индивидуального питания каждого человека.

Теория адекватного питания (основоположник — физиолог А. М. Уголев). Согласно ей, рацион питания должен быть не только сбалансированным, но и *оптимально соответствовать характеру обмена веществ, механизмам пищеварения, выработанным эволюцией*. В теории подчеркнута важная роль балластных компонентов пищи (пищевых волокон) и микрофлоры кишечника как дополнительного источника пищевых субстратов для каждого человека. Свою долю в общий пул пищевых веществ вносят кишечные микроорганизмы — сапрофиты, масса которых может превышать 1,5–2,0 кг. В ЖКТ существенная часть пищевых субстратов, продуцируемая и трансформируемая кишечными микроорганизмами, всасывается и усваивается организмом. К ним можно отнести витамины, летучие жирные кислоты, липиды, аминокислоты, углеводы, нуклеотиды и другие вещества, которые образуются в результате жизнедея-

тельности бактерий. Часть нутриентов усваивается организмом при утилизации микробами пищевых волокон. Весь этот пул образующихся в желудочно-кишечном тракте нутриентов можно назвать «эндогенное микробное питание».

Концепция оптимального питания (В. А. Тутельян) предусматривает необходимость и обязательность полного обеспечения потребностей организма не только в энергии, эссенциальных макро- и микронутриентах, но и в целом ряде необходимых минорных непищевых компонентов пищи, которые способствуют повышению качества жизни и укреплению здоровья, снижению риска развития многих заболеваний, обеспечению защитно-адаптационных возможностей организма. Оптимальное питание — это питание, наилучшим образом учитывающее потребности конкретного человека в данный период времени.

В настоящее время, обоснована необходимость значительного расширения списка если не эссенциальных, то весьма желательных факторов пищи за счет минорных биологически активных компонентов: биофлавоноидов, индолов, фитостеролов, изотиоцианатов и др. Установлены безопасные и адекватные уровни суточного потребления таких ранее не нормированных микроэлементов, как хром, ванадий, никель. Множество научных фактов свидетельствует о необходимости обогащения рациона биологически активными компонентами пищи из лекарственных растений, называемых хемопротекторами и хемопревенторами. К числу наиболее интенсивно изучаемых природных хемопревентивных соединений относятся биофлавоноиды, пищевые индолы и изотиоцианаты, изофлавоны, фитостеролы, а также пищевые волокна.

Законы рационального (адекватного) питания

1. *Закон энергетической адекватности питания.* Энергетическая ценность рациона питания должна соответствовать энергетическим затратам организма с учётом возраста, пола, состояния здоровья, специфики выполняемой работы.

2. *Закон нутриентной (в том числе пластической) адекватности питания.* В пищевом рационе должны присутствовать в необходимых количествах все жизненно важные (эссенциальные) вещества для пластических целей и регуляции физиологических функций, притом содержание и соотношение этих веществ (нутриентов) должно быть оптимально сбалансированным, что и определяет их усвояемость и эффект действия. Нарушение биологических соотношений последних приводит к блокированию синтеза ферментов, гормонов, специфических антител, белков и отдельных структур органов и тканей организма. Адекватность питания обеспечивается разнообразием продуктов в рационе. В суточном рационе должны быть 6 групп продуктов:

- 1) молоко и молочные продукты;
- 2) мясо, птица, рыба, яйцо;

- 3) хлебобулочные, крупяные, макаронные и кондитерские изделия;
- 4) жиры;
- 5) картофель и овощи;
- 6) фрукты, ягоды, натуральные соки.

3. *Закон энзиматической адекватности питания.* Химический состав пищи, ее усвояемость и перевариваемость должны соответствовать ферментным системам организма. При нарушении закона энзиматической адекватности, то есть, если в ЖКТ отсутствуют ферменты, адекватные химической структуре пищи, происходит нарушение пищеварения и всасывания. Отсутствие фермента, угнетение его образования или снижение функциональной активности ведет к возникновению энзимопатий.

4. *Закон биотической адекватности питания.* Пища должна быть безвредной и не содержать патогенных микроорганизмов, а также ксенобиотиков (пестициды, тяжёлые металлы, нитраты, нитриты, нитрозамины, синтетические химические соединения, полициклические ароматические углеводы, микотоксины), радионуклидов в количествах, превышающих допустимые уровни.

5. *Закон биоритмологической адекватности питания.* Необходимо соблюдать рациональный режим питания в соответствии с биологическими и социальными ритмами. Данный закон подразумевает построение питания с учетом циклической деятельности пищеварительного тракта, а также влияния ритмов деятельности других органов и систем на процессы пищеварения.

Нормирование потребностей человека в энергии и питательных веществах

Основными документами, регламентирующими рациональное питание в нашей республике, являются Инструкция 2.3.7.10-15-55-2005 «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп взрослого населения Республики Беларусь», а для детского населения — «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп детского населения Республики Беларусь», разработанные ГУ НИИ санитарии и гигиены в 2002 г.

Физиологические нормы питания необходимы для ориентации медицинских работников и населения в вопросах рационального питания, являются критерием оценки фактического питания населения, а также используются при планировании обеспечения населения продовольствием. *Нормы — средние ориентировочные величины, отражающие оптимальные потребности различных контингентов населения в основных пищевых веществах и энергии* (см. приложение, табл. 1, 2). Потребность в пищевых веществах и энергии для взрослого трудоспособного населения рассчитывается отдельно для каждой из трех возрастных категорий: 18–29 лет; 30–39 лет; 40–59 лет.

Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии периодически пересматриваются в связи с изменением структуры населения, условий труда и быта, с появлением новых научных данных в области нутрициологии.

Потребность в пищевой энергии определяется по величине суточных затрат энергии. Энергозатраты могут быть установлены методами *прямой, непрямой (респираторной) и алиментарной энергетрики*, а также *расчетными* методами с разной степенью точности (например, хронометражно-табличный метод, расчетный метод ВОЗ и др.).

Суточная потребность в энергии и пищевых веществах зависит от физической нагрузки, пола и возраста человека. В зависимости от характера деятельности все трудоспособное население разделено на 5 групп (для мужчин) и 4 группы (для женщин) интенсивности труда (см. приложение, табл. 3). При этом имеется в виду, что каждая группа объединяет лиц определенных профессий. Фиксированный список профессий, относимых к определенной группе энергозатрат, не отражает изменений энергоемкости этих профессий, наблюдающихся на практике, а также вклад активности человека в нерабочее время, в быту. Потребовалось введение объективного физиологического критерия, определяющего адекватное количество энергии для конкретных групп. Таким критерием, согласно рекомендациям ВОЗ, является соотношение общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности с величиной основного обмена — расходом энергии в состоянии покоя. Последний зависит от пола, возраста и массы тела. Это соотношение называется «*коэффициентом физической активности*» (КФА). Если, например, энергозатраты на все виды жизнедеятельности в 2 раза выше величины основного обмена для соответствующей группы по полу и возрасту, то это значит, что для данной группы коэффициент физической активности будет равен 2. Соответствие коэффициентов физической активности характеру трудовой деятельности приведено в приложении, таблица 3.

Руководствуясь рекомендациями нутрициологов и экспертов ВОЗ по питанию, необходимо принимать в расчет, что:

1) пищевая энергия, потребляемая за счет белков, должна составлять, в зависимости от возраста и интенсивности труда, 11–15 % от общей энергетической ценности суточного рациона;

2) содержание белков животного происхождения от общего количества белка должно быть 55–60 % (по массе);

3) пищевая энергия, потребляемая за счет жиров, должна составлять 26–30 %; а содержание растительных жиров — 25–30 % (по массе); содержание линолевой кислоты должны обеспечивать 4–6 % суммарной пищевой энергии;

4) за счет сложных углеводов организм должен получать 58–63 % пищевой энергии;

5) простые сахара по величине пищевой энергии не должны превышать 10 % от энергетической ценности рациона питания.

Потребность в большинстве витаминов и микроэлементов также зависит от интенсивности обмена веществ. Например, потребность в витаминах группы В связана непосредственно с участием их в ферментативных реакциях энергетического обмена. Чем интенсивнее энергетический обмен, тем больше образуется свободнорадикальных связей и возрастает потребность в витаминах и микроэлементах антиоксидантного действия. И, в целом, чем выше обмен веществ, тем значительнее скорость обновления всех клеток организма и тем больше потребность в пластическом материале — белке, жирных кислотах и некоторых углеводах.

На практике потребность в нутриентах рассчитывается по принципу нутриентно-энергетической адекватности. Эталонном для расчета является сбалансированная мегакалория (приложение, табл. 4).

Методы изучения фактического питания

Знание основных принципов рационального питания, владение методами оценки фактического питания позволяют врачу оценить статус питания пациента, выявить признаки заболеваний, связанных с нарушением питания, разработать рекомендации по коррекции питания, научно обоснованному построению рационов и режима питания.

Выделяют две группы методов изучения фактического питания — *социально-экономические* и *социально-гигиенические*.

К *социально-экономическим* относятся **балансовый и бюджетный методы**, используемые при анализе и планировании продовольственной политики на уровне республики, регионов, городов. Балансовый метод позволяет рассчитывать среднедушевое потребление продуктов населением. Метод бюджетных обследований предусматривает изучение структуры потребления продуктов в различных, по социально-экономическому и территориальному признаку, группах населения.

Социально-гигиенические методы применяются для оценки питания на индивидуальном и групповом уровнях. При изучении организованного питания (в дошкольных образовательных учреждениях, интернатах, лечебно-профилактических организациях и т. д.) используется **анализ меню-раскладок**, являющихся основным документом для оценки качественного и количественного состава пищевых рационов в условиях коллективного питания. Используя имеющиеся в меню-раскладках сведения о входящих в рацион продуктах и блюдах, распределении их по приемам пищи, с помощью таблиц химического состава можно рассчитать пищевую и энергетическую ценность рационов за месяц, сезон, год.

Неорганизованное, семейное питание изучают различными методами записи и воспроизведения с использованием **опроса и анкетирования**. Анкета по изучению питания в зависимости от цели обследования, помимо

сведений о характере и режиме питания, включает данные о профессии, заработке, составе семьи и т. д.

При применении метода записи каждый обследуемый в течение недели ведет дневник питания, записывая название и количество съеденных блюд и продуктов после каждого приема пищи. Полученные данные обрабатываются статистически с целью представления характера среднесуточного рациона. Довольно широко используется метод **24-часового воспроизведения питания** за предыдущие сутки.

Наиболее точные результаты дает **лабораторный метод** изучения питания, заключающийся в химическом анализе содержания пищевых веществ в рационе. Однако он из-за своей трудоемкости и высокой стоимости используется редко, как правило, в качестве контрольного, а не самостоятельного.

Задания для самостоятельной работы студентов

1. Определить потребность организма в энергии расчетными методами с использованием КФА:

Расчет индивидуальных суточных энергозатрат студента:

Индивидуальные суточные энергозатраты рассчитываются по следующей схеме:

- определение величины основного обмена студента (ВОО) (приложение, табл. 5);
- расчет величины основного обмена в час (ЧОО = ВОО:24);
- составление хронометража различных видов деятельности за сутки;
- расчет энергозатрат на тот или иной вид деятельности с использованием значений КФА (приложение, табл. 3, 6).

Работа оформляется в виде таблицы 1, ее итогом является величина суточных энергозатрат.

Например, необходимо рассчитать энергозатраты студента-медика 20 лет с массой тела 80 кг (см. табл. 1): ВОО = 1920 ккал (приложение, табл. 5):

$$\text{ЧОО} = 1920:24 = 80 \text{ ккал/ч.}$$

Таблица 1

Расчет суммы суточных энергозатрат студента

| Вид деятельности | Время, ч | ЧОО, ккал/ч | КФА | Энергозатраты на вид деятельности, ккал |
|---|----------|-------------|-----|---|
| 1. Сон и отдых в постели | 7 | 80 | 1,0 | 560 |
| 2. Профессиональная активность: учеба (в составе группы + самоподготовка дома и в библиотеке) | (8+2)=10 | 80 | 1,6 | 1280 |
| 3. Социально желательная активность и активные формы отдыха (дорога на работу и | 2 | 80 | 3,0 | 480 |

| | | | | |
|--|----|----|-----|------|
| домой, работа по хозяйству, активный отдых) | | | | |
| 4. Оставшиеся виды физической активности и пассивный отдых в свободное время | 5 | 80 | 1,5 | 600 |
| Итого | 24 | | | 2920 |

*Дополнительные расчетные методы
(рекомендуются при решении ситуационных задач):*

а) найти в приложении, таблица 5 величину основного обмена человека с учетом пола, возраста, массы тела и умножить ее на КФА соответствующей группы интенсивности труда (для студентов — I группа, КФА — 1,4).

Расчет суточных энергозатрат с использованием КФА включает в себя энергию специфического динамического действия пищи:

б) общий расчет суммарных суточных энергозатрат:

$$E_{\text{сут}} = E_{\text{работа}} + E_{\text{сон}} + E_{\text{соц. активность}}$$

$$E_{1,2,3} = \text{ЧОО} \times \text{Время}_{1,2,3} \times \text{КФА}_{1,2,3}$$

где ЧОО = ВОО:24; КФА₁ — соответствует группе интенсивности труда (см. приложение, табл. 3); КФА₂ = 1; КФА₃ = 1,5 или в зависимости от вида социальной деятельности (см. приложение, табл. 6).

2. Установить физиологические потребности в пищевых веществах для восполнения суточных энергозатрат:

1 способ: ориентировочно по нормам физиологических потребностей для лиц соответствующего пола, возраста и группы труда (см. приложение, табл. 1, 2);

2 способ: по принципу нутриентно-энергетической адекватности.

В основе расчета — мегакалория (Мкал), сбалансированная по основным нутриентам (см. приложение, табл. 4).

Работа оформляется в виде таблицы, итогом ее являются данные физиологических потребностей студента в белках, жирах, углеводах, минеральных веществах и витаминах.

Например, необходимо рассчитать потребность студента с суточными энергозатратами 3120 ккал в основных нутриентах (табл. 2).

Таблица 2

**Физиологические потребности в основных нутриентах
и биологически активных веществах**

| № п/п | Показатели | Рекомендовано на 1 Мкал, ед. изм. | Суточная потребность |
|-------|--|---|---|
| 1. | Суточные энергозатраты | | 3120 ккал (3,12 Мкал) |
| 2. | Восполнение энергии за счет: | | |
| | белков | 12 % | $3120 \times 0,12 = 374,4$ ккал |
| | жиров | 30 % | $3120 \times 0,3 = 936$ ккал |
| | углеводов | 58 % | $3120 \times 0,58 = 1809,6$ ккал |
| 3. | Потребность в белках, в том числе животных | 30 г/1 Мкал 60 % от общего кол-ва белка | $30 \times 3,12 = 93,6$ г $93,6 \times 0,6 = 56,2$ г |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 4. | Потребность в жирах, в том числе растительных | 33 г/1 Мкал 30 % от общего кол-ва жира | $33 \times 3,12 = 103,0$ г $103,0 \times 0,3 = 30,5$ г |
| 5. | Потребность в углеводах | 145 г/1 Мкал | $145 \times 3,12 = 452,4$ г |

Окончание табл. 2

| № п/п | Показатели | Рекомендовано на 1 Мкал, ед. изм. | Суточная потребность |
|-------|--|---|--|
| 6. | Потребность в минеральных веществах: Ca P Mg Fe Zn I ₂ Se | | 1000 мг 700 мг 400 мг 10–18 мг 15 мг 0,15 мг 0,07 мг |
| 7. | Потребность в витаминах: С В ₁ В ₂ В ₆ РР А Д В ₁₂ Фолат Е | 25 мг 0,5 мг 0,6 мг 0,7 мг 6,6 мг | $25 \times 3,12 = 78$ мг $0,5 \times 3,12 = 1,56$ мг $0,6 \times 3,12 = 1,87$ мг $0,7 \times 3,12 = 2,2$ мг $6,6 \times 3,12 = 20,6$ мг 1000 мкг 2,5 мкг 3,0 мкг 400 мкг 12–15 мг |

3. Произвести учет и оценить адекватность фактического питания:

Самостоятельная работа студентов по учету и оценке рациона питания состоит из следующих действий:

1. *Составить раскладку продуктов по приемам пищи и в целом за сутки.* Для этого используют сведения о питании за предыдущие сутки (метод 24-часового воспроизведения) или анализируют усредненный (наиболее типичный) суточный пищевой рацион. При этом учитываются как фиксированные приемы пищи (завтрак, обед, ужин), так и употребленные между ними продукты и блюда. Следует указывать точные названия съеденных блюд и продуктов, притом сложные блюда (первые, вторые, салаты и так далее) раскладываются на составляющие их продукты в соответствии с рецептурой, что необходимо для расчета химического состава фактического питания. Объем и массу продуктов удобнее учитывать в стаканах, тарелках, чайных и столовых ложках, кусках и штуках; порционные блюда — в количестве и по весу. При сборе сведений о питании нужно указывать массу продуктов, израсходованных для приготовления блюд (в

общежитии или дома). Сведения о массе пищевых продуктов приведены в приложении, таблицы 7–16.

2. *Определить энергетическую ценность и химический состав набора продуктов* по таблицам химического состава пищевых продуктов из расчета на 100 г (см. приложение, табл. 7–16):

- рассчитать содержание белков, жиров, углеводов и их энергоценность по отдельным приемам пищи (завтрак, обед, ужин);
- рассчитать содержание белков, жиров, углеводов и их энергоценность в суточном рационе;
- рассчитать содержание витаминов и минеральных веществ в суточном рационе.

Энергетическая ценность отдельных пищевых веществ по приемам пищи и по рациону в целом определяется путем умножения потребляемых количеств белков, жиров и углеводов в граммах на соответствующие им энергетические коэффициенты: для белков и усвояемых углеводов — 4,0 ккал/г, для жиров — 9 ккал/г. Работа оформляется по образцу, приведенному в приложении, табл. 17.

4. Оформить работу:

Результат работы из таблиц 1–2 и меню-раскладки (приложение, табл. 17) заносится в сводный Протокол занятия, анализ которого позволяет оценить адекватность фактического питания студента физиологическим потребностям в конкретных условиях труда и быта и дать рекомендации по его оптимизации.

Протокол занятия
для студентов 5-го курса медико-профилактического факультета
«Гигиеническая оценка адекватности фактического питания»

| № п/п | Показатели | Ед. измерения | Рекомендовано по физиологическим нормам | Фактически (из меню-раскладки) | Отклонение | |
|-------|------------------------------|---------------|---|--------------------------------|------------|---------|
| | | | | | недостаток | избыток |
| 1. | Энергетическая ценность | ккал | | | | |
| 2. | Белки, из них животные | г (г, %) | | | | |
| 3. | Жиры, из них растительные | г (г, %) | | | | |
| 4. | Углеводы | г | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|-------------------------|--|--|--|--|
| 5. | Минеральные вещества: Ca P Mg Fe Zn J ₂ Se | мг | | | | |
| 6. | Витамины: E C B ₁ B ₂ | мг -/- -/- -/- | | | | |

Окончание протокола

| № п/п | Показатели | Ед. измерения | Рекомендовано по физиологическим нормам | | Фактически (из меню-раскладки) | Отклонение | |
|-------|--|--|---|-------------------------------------|--------------------------------|------------|---------|
| | | | | | | недостаток | избыток |
| | B ₆ PP A D B ₁₂ Фолат | -/- -/- -/- -/- мкг -/- | | | | | |
| 7. | Калорийность за счет: белков жиров углеводов | % | 12 30 58 | | | | |
| 8. | Соотношение Б:Ж:У (по массе) | г | 1:1,2:4,6 | | | | |
| 9. | Калорийность: завтрак обед полдник ужин | % | 4-раз. 25 35 15 25 | 3-раз. 30 40-45 - 25-30 | | | |

**Протокол занятия
для студентов 2-го, 3-го курса всех факультетов
«Гигиеническая оценка адекватности фактического питания»**

| № п/п | Показатели | Ед. измерения | Рекомендовано по физиологическим нормам | | Фактически (из меню-раскладки) | Отклонение | |
|-------|------------------------------|---------------|---|--|--------------------------------|------------|---------|
| | | | | | | недостаток | избыток |
| 1. | Энергетическая ценность | ккал | | | | | |
| 2. | Белки, из них животные | г (г, %) | | | | | |
| 3. | Жиры, из них растительные | г (г, %) | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|----|----------------|--|--|--|
| 4. | Углеводы | г | | | | |
| 5. | Минеральные вещества: Ca P Mg | мг | | | | |
| 6. | Витамины: С В ₁ А Д | мг | | | | |
| 7. | Калорийность за счет: белков жиров углеводов | % | 12 30 58 | | | |

Окончание протокола

| № п/п | Показатели | Ед. изме- рения | Рекомендовано по физиологическим нормам | | Фактически (из меню- раскладки) | Отклонение | |
|----------|---|-----------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------|
| | | | | | | недо- статок | избы- ток |
| 8. | Соотношение Б:Ж:У (по массе) | г | 1:1,2:4,6 | | | | |
| 9. | Калорийность: завтрак обед полдник ужин | % | 4-раз. 25 35 15 25 | 3-раз. 30 40–45 – 25–30 | | | |

Заключение

В заключении необходимо указать:

- соответствие энергической ценности и нутриентного состава пищевого рациона величинам физиологических потребностей организма в энергии и отдельных питательных веществах;
- сбалансированность суточного рациона по макро- и микронутриентам (белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины);
- разнообразие потребляемых продуктов в рационе;
- соблюдение режима питания (кратность приемов пищи, интервалы между ними, распределение суточной калорийности по приемам, последний прием пищи перед сном);
- является ли питание студента адекватным и сбалансированным;
- дать конкретные предложения по оптимизации питания и коррекции режима питания.

Особое внимание следует обратить на использование продуктов — источников животных белков, витаминов и минеральных веществ, обогащенных пищевых продуктов.

Литература

Основная

1. *Ванханен, В. Д.* Руководство к практическим занятиям по гигиене питания / В. Д. Ванханен, Е. А. Лебедева. М.: Медицина, 1987. 256 с.
2. *Лакшин, А. М.* Общая гигиена с основами экологии человека : учеб. / А. М. Лакшин, В. А. Катаева. М.: Медицина, 2004. 464 с.
3. *Мартинчик, А. Н.* Питание человека (основы нутрициологии) / А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, А. Б. Петухов; под ред. А. Н. Мартинчика. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. 576 с.
4. *Общая гигиена: пропедевтика гигиены* : учеб. для иностр. студ. / Е. И. Гончарук [и др.]. Изд. 2-е, перераб и доп. Киев: Вища шк., 1999. 652 с.
5. *Петровский, К. С.* Гигиена питания : учеб. / К. С. Петровский, В. Д. Ванханен. Изд. 3-е, перераб. и доп. М.: Медицина, 1982. 528 с.
6. *Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и экологии человека* / под ред. Ю. П. Пивоварова. Изд. 2-е. М.: ВУНМЦ МЗ РФ, 1999. 423 с.
7. *Румянцев, Г. И.* Общая гигиена / Г. И. Румянцев, Е. П. Вишневская, Т. А. Козлова. М.: Медицина, 1985. 432 с.

Дополнительная

1. *Оценка состояния питания детей и подростков в учебно-воспитательных учреждениях* : метод. реком. / МЗ РБ ; сост. Х. Х. Лавинский, Н. Л. Бацукова, И. И. Кедрова. Минск, 1997. 43 с.
2. *Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР* / Институт питания АМН СССР. М., 1991. 24 с.
3. *Химический состав пищевых продуктов. Кн. 2: Справочные таблицы содержания аминокислот, жирных кислот, витаминов, макро- и микроэлементов, органических кислот и углеводов* / Под ред. И. М. Скурихина и М. Н. Волгарева. Изд. 2-е, перераб и доп. М.: Агропромиздат, 1987. 360 с.

Таблица 1

НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ (В ДЕНЬ)

Мужчины

| Группа | Кэф. физ. акт. | Возраст | Энергия | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г | Минеральные вещества, мг | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|--------|----------------|---------|---------|----------|------------------|---------|-------------|--------------------------|---------|---------|---------|------|------|----------|------------------|-----------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|-------------|-----------------------|
| | | | | все-го | в т. ч. жи-вотн. | | | Каль-ций | Фос-фор | Маг-ний | Же-лезо | Цинк | Йод | С, мг | А, мкг рет. экв. | Е, мг ток. экв. | Д, мкг | В ₁ , мг | В ₂ , мг | В ₆ , мг | Ниа-цин, мг экв. | Фо-лат, мкг | В ₁₂ , мкг |
| I | 1,4 | 18–29 | 2450 | 72 | 40 | 81 | 358 | 1000 | 700 | 400 | 10 | 15 | 0,15 | 70 | 1000 | 15 | 2,5 | 1,2 | 1,5 | 2 | 16 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 2300 | 68 | 37 | 77 | 335 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2100 | 65 | 36 | 70 | 303 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | 1,6 | 18–29 | 2800 | 80 | 44 | 93 | 411 | 1000 | 700 | 400 | 10 | 15 | 0,15 | 70 | 1000 | 15 | 2,5 | 1,4 | 1,7 | 2 | 18 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 2650 | 77 | 42 | 88 | 387 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2500 | 72 | 40 | 83 | 366 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | 1,9 | 18–29 | 3300 | 94 | 52 | 110 | 484 | 1000 | 700 | 400 | 10 | 15 | 0,15 | 80 | 1000 | 15 | 2,5 | 1,6 | 2,0 | 2 | 22 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 3150 | 89 | 49 | 105 | 462 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2950 | 84 | 46 | 98 | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | 2,2 | 18–29 | 3850 | 108 | 59 | 128 | 566 | 1000 | 700 | 400 | 10 | 15 | 0,15 | 80 | 1000 | 15 | 2,5 | 1,9 | 2,2 | 2 | 26 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 3600 | 102 | 56 | 120 | 528 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 3400 | 96 | 53 | 113 | 499 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| V | 2,5 | 18–29 | <4200 | 117 | 64 | 154 | 586 | 1000 | 700 | 400 | 10 | 15 | 0,15 | 100 | 1000 | 15 | 2,5 | 2,1 | 2,4 | 2 | 28 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 3950 | 111 | 61 | 144 | 550 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 3750 | 104 | 57 | 137 | 524 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание: нормирование содержания селена для I–V групп — 70 мкг.

НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ (В ДЕНЬ)

Женщины

| Группа | Коэф. физ. акт. | Возраст | Энергия | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г | Минеральные вещества, мг | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|--------|-----------------|---------|---------|----------|------------------|---------|-------------|--------------------------|---------|---------|---------|------|------|----------|------------------|-----------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|-------------|-----------------------|
| | | | | все-го | в т. ч. жи-вотн. | | | Каль-ций | Фос-фор | Маг-ний | Же-лезо | Цинк | Йод | С, мг | А, мкг рет. экв. | Е, мг ток. экв. | Д, мкг | В ₁ , мг | В ₂ , мг | В ₆ , мг | Ниа-цин, мг ниац. экв. | Фо-лат, мкг | В ₁₂ , мкг |
| I | 1,4 | 18–29 | 2000 | 61 | 34 | 67 | 289 | 1000 | 800 | 400 | 18 | 15 | 0,15 | 70 | 800 | 12 | 2,5 | 1,1 | 1,3 | 1,8 | 14 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 1900 | 59 | 33 | 63 | 274 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 1800 | 58 | 32 | 60 | 257 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | 1,6 | 18–29 | 2200 | 66 | 36 | 73 | 318 | 1000 | 800 | 400 | 18 | 15 | 0,15 | 70 | 800 | 12 | 2,5 | 1,1 | 1,3 | 1,8 | 14 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 2150 | 65 | 36 | 72 | 311 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2100 | 63 | 35 | 70 | 305 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III | 1,9 | 18–29 | 2600 | 76 | 42 | 87 | 378 | 1000 | 800 | 400 | 18 | 15 | 0,15 | 80 | 1000 | 12 | 2,5 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 17 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 2550 | 74 | 41 | 85 | 372 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2500 | 72 | 40 | 83 | 366 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IV | 2,2 | 18–29 | 3050 | 87 | 48 | 102 | 462 | 1000 | 800 | 400 | 18 | 15 | 0,15 | 80 | 1000 | 12 | 2,5 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 20 | 400 | 3 |
| | | 30–39 | 2950 | 84 | 46 | 98 | 432 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 40–59 | 2850 | 82 | 45 | 95 | 417 | | | | | | | | | | | | | | | | |

61

Примечание 1: потребность в витамине А выражена в мкг ретинол-эквивалентах (1 мкг ретинол-эквивалент = 1 мкг ретинола или 6 мкг β-каротина).

Потребность в витамине Е выражена в мг токоферол-эквивалентах (1 мг токоферол-эквивалент = 1 мг d-альфа-токоферола).

Потребность в витамине D выражена в мкг холекальциферола (10 мкг холекальциферола = 400 И.Е. витамина D).

Потребность в ниацине выражена в ниацин-эквивалентах (1 ниацин-эквивалент = 1 мг ниацина или 60 мг триптофана в рационе).

Примечание 2: нормирование содержания селена для I–IV группы — 60 мкг.

Таблица 3

Соответствие коэффициентов физической активности характеру трудовой деятельности (извлечение из «Норм физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения СССР», 1991 г.)

| Группы | КФА | Характер трудовой деятельности |
|--------|-----|---|
| I | 1,4 | Работники преимущественно умственного труда, очень легкая физическая активность (научные работники, студенты гуманитарных специальностей, операторы ЭВМ, контролеры, педагоги, диспетчеры, работники пультов управления и др.) |
| II | 1,6 | Работники, занятые легким трудом, легкая физическая активность (водители трамваев, троллейбусов, работники конвейеров, весовщицы, упаковщицы, швейники, работники радиоэлектронной промышленности, агрономы, медсестры, санитарки, работники связи, сферы обслуживания, продавцы промтоваров и др.) |
| III | 1,9 | Работники средней тяжести труда, средняя физическая активность (слесари, наладчики, настройщики, станочники, буровики, водители экскаваторов и бульдозеров, водители автобусов, врачи-хирурги, текстильщики, обувщики, железнодорожники, водители угольных комбайнов, продавцы продтоваров, аппаратчики, металлурги, доменщики, работники химзаводов и др.) |
| IV | 2,2 | Работники тяжелого физического труда, высокая физическая активность (строительные рабочие, помощники буровиков, проходчики, основная масса сельскохозяйственных рабочих и механизаторов, доярки, овощеводы, деревообработчики, металлурги и литейщики и др.) |
| V | 2,5 | Работники особо тяжелого физического труда, очень высокая физическая активность (механизаторы и сельскохозяйственные рабочие в посевной и уборочный период, горнорабочие, вальщики леса, бетонщики, каменщики, землекопы, грузчики немеханизированного труда и др.) |

Таблица 4

Мегакалория, сбалансированная по основным пищевым и биологически активным веществам

| | |
|-----------------------------|--------|
| БЕЛКИ | |
| по энергетической ценности | 12 % |
| по количеству | 30 г |
| ЖИРЫ | |
| по энергетической ценности | 30 % |
| по количеству | 33 г |
| УГЛЕВОДЫ | |
| по энергетической ценности | 58 % |
| по количеству | 145 г |
| ВИТАМИНЫ | |
| С (аскорбиновая кислота) | 25 мг |
| В ₁ (тиамин) | 0,5 мг |
| В ₂ (рибофлавин) | 0,6 мг |
| В ₆ (пиридоксин) | 0,7 мг |
| РР (никотиновая кислота) | 6,6 мг |

Таблица 5

Величины основного обмена (по методике ВОЗ)

| Масса тела | 18–29 лет | 30–39 лет | 40–59 лет | 60–74 года |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Мужчины | | | | |
| 50 | 1450 | 1370 | 1280 | 1180 |
| 55 | 1520 | 1430 | 1350 | 1240 |
| 60 | 1590 | 1500 | 1410 | 1300 |
| 65 | 1670 | 1570 | 1480 | 1360 |
| 70 | 1750 | 1650 | 1550 | 1430 |
| 75 | 1830 | 1720 | 1620 | 1500 |
| 80 | 1920 | 1810 | 1700 | 1570 |
| 85 | 2010 | 1900 | 1780 | 1640 |
| 90 | 2110 | 1990 | 1870 | 1720 |
| Женщины | | | | |
| 40 | 1080 | 1050 | 1020 | 960 |
| 45 | 1150 | 1120 | 1080 | 1030 |
| 50 | 1230 | 1190 | 1160 | 1100 |
| 55 | 1300 | 1260 | 1220 | 1160 |
| 60 | 1380 | 1340 | 1300 | 1230 |
| 65 | 1450 | 1410 | 1370 | 1290 |
| 70 | 1530 | 1490 | 1440 | 1360 |
| 75 | 1600 | 1550 | 1510 | 1430 |
| 80 | 1680 | 1630 | 1580 | 1500 |

Таблица 6

Энергозатраты взрослого человека при различной физической активности по отношению к величине основного обмена (КФА)

| Виды деятельности | КФА |
|--|------------|
| Сон | 1,0 |
| Отдых: лёжа | 1,2 |
| сидя | 1,2 |
| стоя | 1,4 |
| Туалет | 1,8 |
| Ходьба: по дому | 2,5 |
| прогулка медленная | 2,8 |
| в обычном темпе | 3,2 |
| Еда | 1,5 |
| Езда в транспорте | 1,7 |
| Приготовление пищи, уход за детьми | 2,2 |
| Чтение, учеба | 1,6 |
| Хозяйственные работы по дому | 3,3 |
| Студенты: занятия | 1,9 |
| перерыв между занятиями | 2,5–2,8 |
| просмотр научной литературы | 1,8 |
| реферирование научной литературы | 2,0 |
| обсуждение научной проблемы | 2,2 |
| выполнение научного эксперимента | 2,6 |
| Различные виды спорта: бильярд, кегли, гольф и др. | 2,1–4,4 |
| танцы, плавание, теннис | 4,2–6,6 |
| футбол, л/атлетика, гребля | 6,6 и выше |

Зерно и продукты

| Продукт | Несъедобная часть, % | Белки | Жиры | Углеводы | | Клетчатка | Энергетическая ценность, ккал | Масса, г | | |
|----------------------------------|----------------------|-------|------|----------|--------------------|-----------|-------------------------------|------------------------|---------|-------|
| | | | | общие | моно- и дисахариды | | | стакан чайный (250 мл) | ложка | |
| | | | | | | | | | столов. | чайн. |
| <i>граммы</i> | | | | | | | | | | |
| Горох | 0,5 | 23,0 | 1,6 | 57,7 | 3,4 | 1,1 | 323 | 230 | – | – |
| Кукуруза | 2,0 | 10,3 | 4,9 | 67,5 | 2,7 | 2,1 | 338 | – | – | – |
| Фасоль | 0,5 | 22,3 | 1,7 | 54,5 | 4,5 | 3,9 | 309 | 220 | – | – |
| Соя | 2,0 | 34,9 | 17,3 | 26,5 | 9,0 | 4,3 | 395 | 210 | – | – |
| Мука пшеничная высший сорт | – | 10,3 | 0,9 | 74,2 | 1,8 | 0,1 | 327 | 160 | 25 | 8 |
| Мука пшеничная 1-й сорт | – | 10,6 | 1,3 | 73,2 | 1,7 | 0,2 | 329 | 160 | 25 | 8 |
| Крупа: манная | – | 11,3 | 0,7 | 73,3 | 1,3 | 0,2 | 326 | 200 | 25 | 8 |
| гречневая ядрица | 1,0 | 12,6 | 2,6 | 68,0 | 2,0 | 1,1 | 329 | 210 | 25 | 8 |
| рисовая | 1,0 | 7,0 | 0,6 | 77,3 | 1,1 | 0,4 | 323 | 230 | 25 | 8 |
| пшено | 1,0 | 12,0 | 2,9 | 69,3 | 1,7 | 0,7 | 334 | 220 | 25 | 8 |
| овсяная | 1,5 | 11,9 | 5,8 | 65,4 | 2,9 | 2,8 | 345 | 170 | 18 | 5 |
| овсяные хлопья «Геркулес» | 0 | 13,1 | 6,2 | 65,7 | 3,3 | 1,3 | 355 | 90 | 12 | 3 |
| перловая | 1,0 | 9,3 | 1,1 | 73,7 | 1,6 | 1,0 | 324 | 230 | 25 | 8 |
| Макаронные изделия высшего сорта | – | 10,4 | 0,9 | 75,2 | 1,8 | 0,1 | 332 | – | – | – |
| Макаронные изделия 1-го сорта | – | 10,7 | 1,3 | 74,2 | 1,7 | 0,2 | 333 | – | – | – |

его переработки

| Минеральные вещества | | | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|------|-----|----------------|-------|-------------|---|------|----------------|----------------|----------------|------|-----|-------|-----------------|
| К | Ca | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ | Se | C | A | E | B ₁ | B ₂ | B ₆ | PP | D | Фолат | B ₁₂ |
| миллиграммы | | | | | | мкг | | миллиграммы | | | | | | | мкг | | |
| 731 | 89 | 88 | 226 | 7,0 | 3,2 | 5,1 | 13,1 | 0 | 0 | 9,1 | 0,9 | 0,18 | 0,27 | 2,37 | – | 16,0 | – |
| 292 | 46 | 104 | 301 | 4,1 | 1,7 | 5,2 | 30,00 | 0 | 0 | 5,5 | 0,38 | 0,14 | 0,48 | 2,1 | – | 26,0 | – |
| 1100 | 150 | 103 | 541 | 12,4 | 3,2 | 12,1 | 24,9 | 0 | 0 | 3,84 | 0,5 | 0,18 | 0,9 | 2,1 | – | 90,0 | – |
| 1607 | 348 | 191 | 510 | 11,8 | 2,0 | 8,2 | – | 0 | 0 | 17,3 | 0,94 | 0,22 | 0,85 | 2,2 | – | 200,0 | – |
| 122 | 18 | 16 | 86 | 1,2 | 0,7 | 1,5 | 6,0 | 0 | 0 | 2,6 | 0,17 | 0,08 | 0,2 | 1,2 | – | 27,1 | – |
| 176 | 24 | 44 | 115 | 2,1 | 1,0 | – | – | 0 | 0 | 3,0 | 0,25 | 0,12 | 0,22 | 2,2 | – | 35,5 | – |
| 120 | 20 | 30 | 84 | 2,3 | 0,6 | – | – | 0 | 0 | 2,55 | 0,14 | 0,07 | 0,17 | 1,0 | – | 23,0 | – |
| 167 | 70 | 98 | 298 | 8,0 | 2,0 | 3,3 | – | 0 | 0 | 6,65 | 0,53 | 0,2 | 0,4 | 4,2 | – | 32,0 | – |
| 54 | 24 | 21 | 97 | 1,8 | 1,4 | 1,4 | – | 0 | 0 | 0,45 | 0,08 | 0,04 | 0,18 | 1,6 | – | 19,0 | – |
| 201 | 27 | 101 | 233 | 7,0 | 1,7 | 4,5 | – | 0 | 0 | 2,6 | 0,62 | 0,04 | 0,52 | 1,55 | – | 40,0 | – |
| 292 | 64 | 116 | 361 | 3,9 | 2,7 | 4,5 | – | 0 | 0 | 3,4 | 0,49 | 0,11 | 0,27 | 1,1 | – | 29,0 | – |
| 330 | 52 | 142 | 363 | 7,8 | 3,1 | 6 | – | 0 | 0 | 3,2 | 0,45 | 0,1 | 0,24 | 1 | – | 23,0 | – |
| 172 | 38 | 94 | 323 | 3,3 | 0,9 | – | – | 0 | 0 | 3,7 | 0,12 | 0,06 | 0,36 | 2 | – | 24,0 | – |
| 124 | 18 | 16 | 87 | 1,2 | 0,7 | 1,5 | – | 0 | – | 2,1 | 0,17 | 0,08 | 0,16 | 1,21 | – | 20,0 | – |
| 172 | 24 | 45 | 116 | 2,1 | 0,7 | 1,5 | – | 0 | – | 2,1 | 0,25 | 0,12 | 0,16 | 2,22 | – | 20,0 | – |

Хлеб и хлебобулочные

| Продукт | Белки | Жиры | Углеводы | | Клетчатка | Энергетическая ценность, ккал | Масса 1 шт., гр |
|--|-------|------|----------|--------------------|-----------|-------------------------------|-----------------|
| | | | общие | моно- и дисахариды | | | |
| <i>граммы</i> | | | | | | | |
| Хлеб ржаной простой формовой (мука обойная) | 6,5 | 1,0 | 40,1 | 0 | 1,1 | 190 | |
| Хлеб пшеничный формовой (мука пшеничная 1 сорт) | 7,6 | 0,9 | 49,7 | 0 | 0,2 | 226 | |
| Хлеб минский подовый (мука ржаная сеяная и пшеничная 1 сорт) | 5,3 | 0,8 | 53,9 | 0,4 | 0,4 | 233 | |
| Хлеб пшеничный формовой (мука пшеничная высший сорт) | 7,6 | 0,6 | 52,3 | 0 | 0,1 | 233 | |
| Батоны нарезные (мука пшеничная 1 сорт) | 7,4 | 2,9 | 51,4 | 3,3 | 0,2 | 25 | |
| Сдоба обыкновенная (мука пшеничная 1 сорт) | 7,6 | 5,0 | 56,4 | 6,8 | 0,2 | 288 | 50,0 |
| Сдоба Выборгская с маком (мука пшеничная высший сорт) | 6,5 | 4,0 | 59,8 | 19,3 | 0,2 | 287 | 50,0 |
| Сухари сливочные высшего сорта | 8,5 | 10,6 | 71,3 | 15,2 | 0,1 | 397 | 20,0 |
| Баранки молочные (мука пшеничная 1 сорт) | 10,1 | 1,7 | 70,6 | 7,7 | 0,2 | 322 | 30,0 |
| Сушки простые (мука пшеничная 1 сорт) | 11,0 | 1,3 | 73,0 | 0 | 0,2 | 330 | 10,0 |

Таблица 8

изделия

| Минеральные вещества | | | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|-----|-----|------|----------------|----|-------------|--------|-----|----------------|----------------|----------------|------|---|--------|-----------------|
| К | Са | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ | Se | C | A | E | B ₁ | B ₂ | B ₆ | PP | D | Фо-лат | B ₁₂ |
| миллиграммы | | | | | | мкг | | миллиграммы | | | | | | | | мкг | |
| 206 | 38 | 49 | 156 | 2,6 | 1,2 | 5,6 | – | 0 | 0 | 2,2 | 0,18 | 0,11 | 0,17 | 0,67 | 0 | 30,0 | 0 |
| 127 | 26 | 35 | 83 | 1,6 | 0,73 | – | – | 0 | 0 | 2,0 | 0,16 | 0,08 | 0,13 | 1,54 | 0 | 27,0 | 0 |
| 80 | 21 | 10 | 94 | 2,1 | 1,0 | 3,2 | – | 0 | 0 | 2,7 | 0,1 | 0,06 | 0,2 | 0,8 | 0 | 29,0 | 0 |
| 93 | 20 | 14 | 65 | 0,9 | 0,52 | – | – | 0 | 0 | 1,7 | 0,11 | 0,06 | 0,1 | 0,1 | 0 | 22,5 | 0 |
| 125 | 25 | 33 | 82 | 1,5 | 0,74 | 3,6 | – | 0 | сле-ды | 2,5 | 0,15 | 0,08 | 0,15 | 0,15 | 0 | 28,0 | 0 |
| 129 | 25 | 33 | 85 | 1,5 | – | – | – | – | – | – | 0,18 | 0,09 | – | 0,00 | – | – | – |
| 91 | 19 | 13 | 61 | 1,0 | 0,51 | 1,6 | – | – | 0,01 | 1,6 | 0,1 | 0,06 | 0,1 | 0,1 | 0 | 25,0 | 0 |
| 109 | 24 | 17 | 75 | 1,9 | 0,6 | 3,5 | – | – | 0,04 | 1,9 | 0,12 | 0,08 | 0,14 | 0,14 | 0 | 21,0 | – |
| 187 | 51 | 46 | 122 | 2,0 | – | – | – | – | – | – | 0,21 | 0,12 | – | – | – | – | – |
| 185 | 36 | 50 | 121 | 2,3 | – | – | – | – | – | – | 0,23 | 0,12 | – | – | – | – | – |

Кондитерские

| Продукт | Белки | Жиры | Углеводы | | Клетчатка | Масса | | | | Энергетическая ценность (ккал) |
|--------------------------------------|-------|-------|--------------------|----------------------------|-----------|------------------------|----------|--------|-------|--------------------------------|
| | | | моно- и дисахариды | крахмал и др. полисахариды | | стакан чайный (250 мл) | ложка | | 1 шт. | |
| | | | | | | | столовая | чайная | | |
| <i>граммы</i> | | | | | | | | | | |
| Сахар-песок | 0 | 0 | 99,8 | 0 | 0 | 200 | 25 | 8 | – | 374 |
| Сахар-рафинад | 0 | 0 | 99,9 | 0 | 0 | – | – | – | 6 | 375 |
| Мед натуральный | 0,8 | – | 74,8 | 5,5 | – | – | 30 | 9 | – | 308 |
| Шоколад молочный | 6,9 | 35,7 | 49,5 | 2,9 | 2 | – | – | – | – | 547 |
| Ядро ореха фундук | 16,1 | 66,9 | – | 9,9 | – | 165 | 30 | – | – | 704 |
| Какао-порошок | 24,2 | 17,5 | 3,5 | 24,4 | 17,4 | – | 25 | 9 | – | 373 |
| Халва тахинная | 12,7 | 29,9 | 38,5 | 12,1 | – | – | – | – | – | 510 |
| Карамель с фруктово-ягодной начинкой | 0,1 | 0,1 | 80,9 | 11,2 | 0,1 | – | – | – | – | 348 |
| Конфеты, глазированные шоколадом | 2,9 | 10,7 | 72,8 | 3,8 | 0,9 | – | – | – | 6 | 396 |
| Мармелад | 0,4 | следы | 74,8 | 1,2 | 0,6 | – | – | – | 12,5 | 289 |
| Пастила | 0,5 | следы | 76,8 | 3,6 | 0,4 | – | – | – | 15 | 305 |
| Зефир | 0,8 | следы | 73,4 | 4,9 | 0,2 | – | – | – | 33 | 299 |
| Печенье сахарное (мука в/с) | 7,5 | 11,8 | 23,6 | 50,8 | следы | – | – | – | 13,5 | 417 |
| Вафли с фруктовой начинкой | 3,2 | 2,8 | 63,8 | 16,3 | 0,8 | – | – | – | 14 | 342 |
| Пряники заварные | 4,8 | 2,8 | 43 | 34,7 | следы | – | – | – | 20 | 336 |
| Пирожное бисквитное | 4,7 | 9,3 | 55,6 | 8,6 | 0,2 | – | – | – | 75 | 344 |
| Пирожное заварное | 5,9 | 10,2 | 42,6 | 12,6 | следы | – | – | – | 75 | 322 |
| Пирожное песочное | 5,1 | 18,5 | 35,3 | 27,3 | 0,8 | – | – | – | 75 | 424 |
| Торт бисквитный с фруктовой начинкой | 4,7 | 20 | 39,6 | 10,2 | следы | – | – | – | 100 | 386 |

Таблица 9

изделия

| Минеральные вещества | | | | | | | Витамины | | | | | |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|----------------|-------|----------|----------------|----------------|-------|-----|----------------|
| К | Са | Mg | P | Fe | J ₂ | Zn | A | B ₁ | B ₂ | PP | C | B ₆ |
| <i>миллиграммы</i> | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 2 | следы | следы | 0,3 | – | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – |
| следы | следы | следы | следы | следы | – | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – |
| 36 | 14 | 3 | 18 | 0,8 | 0,002 | 0,094 | – | 0,01 | 0,03 | 0,2 | 2 | 0,1 |
| 543 | 187 | 38 | 235 | 5 | 5,5 | – | 0 | 0,05 | 0,26 | 0,5 | 0 | 0,1 |
| 717 | 170 | 172 | 299 | 3 | 0,002 | 2,4 | – | – | 0,1 | 2 | 1,4 | 0,7 |
| 2403 | 18 | 90 | 771 | 14,8 | – | 7,1 | 0,02 | 0,1 | 0,3 | 1,8 | – | 0,3 |
| 166 | 424 | 153 | 279 | 26 | – | – | – | 0,4 | 0 | 2 | 2 | 0,43 |
| 2 | 15 | 6 | 8 | 0 | – | – | – | – | следы | следы | – | – |
| 251 | 73 | 15 | 97 | 1 | – | – | следы | 0,01 | 0 | 0 | – | – |
| – | 11 | – | 12 | 0 | – | – | – | следы | 0 | 0 | – | – |
| – | 11 | – | 5 | 0 | – | – | – | следы | 0 | следы | – | – |
| – | 9 | – | 8 | 0 | – | – | – | следы | следы | следы | – | – |
| 90 | 20 | 13 | 69 | 1 | – | – | следы | 0,08 | 0 | 0,7 | – | – |
| 33 | 10 | 2 | 33 | 1 | – | – | – | 0,04 | 0 | 0,40 | – | – |
| 60 | 9 | – | 41 | 1 | – | – | – | 0,08 | 0 | 0,57 | – | – |
| 64 | 30 | 16 | 68 | 1 | – | – | 0,07 | 0,10 | 0 | 1 | – | – |
| 108 | 63 | 20 | 87 | 1 | – | – | 0,07 | 0,1 | 0 | 1 | – | – |
| 58 | 17 | 3 | 50 | 1 | – | – | 0,1 | 0,1 | 0 | 1 | – | – |
| 86 | 45 | 16 | 76 | 1 | – | – | 0,07 | 0,1 | 0 | 1 | – | – |

Молоко и

| Продукт | Белки | Жиры | Углеводы | | Масса | | | Энергетическая ценность (ккал) |
|---|-------|------|----------|--------|------------------------------|----------|--------|--------------------------------------|
| | | | лактоза | сахара | стакан чайный (250 мл) | ложка | | |
| | | | | | | столовая | чайная | |
| <i>граммы</i> | | | | | | | | |
| Молоко стерилизованное | 2,9 | 3,5 | 4,7 | – | 250 | 18 | 5 | 61 |
| Сливки 10 %-ной жирности | 3,0 | 10,0 | 4,0 | – | 250 | 18 | 5 | 118 |
| Сметана 30 %-ной жирности | 2,6 | 30,0 | 2,8 | – | 250 | 25 | 11 | 293 |
| Творог жирный | 14,0 | 18,0 | 1,3 | – | – | 17 | 5 | 226 |
| Творог нежирный | 18,0 | 0,6 | 1,5 | – | – | 17 | 5 | 86 |
| Сырки творожные детские | 9,1 | 23,0 | 1,5 | 17,0 | – | 18 | 6 | 315 |
| Сырки глазированные | 8,5 | 27,8 | 1,5 | 30,5 | – | – | – | 406 |
| Кефир жирный | 2,8 | 3,2 | 4,1 | – | 250 | 18 | 5 | 59 |
| Ацидофиллин сладкий | 2,7 | 3,2 | 3,8 | 7,0 | 250 | 18 | 5 | 84 |
| Простокваша нежирная | 3,0 | 0,1 | 3,8 | – | 250 | 18 | 5 | 30 |
| Йогурт 3,2 %-ной жирности | 5,0 | 3,2 | 3,5 | – | 250 | 18 | 5 | 67 |
| Молоко сгущенное с сахаром | 7,2 | 8,5 | 12,5 | 43,5 | – | 30 | 12 | 315 |
| Кофе натур. со сгущенным молоком и сахаром | 8,4 | 8,6 | 9,0 | 44,0 | – | 30 | 12 | 310 |
| Масло сливочное несоленое | 0,6 | 82,5 | 0,9 | – | – | 17 | 5 | 748 |
| Сыр твердый «Голландский» | 26,8 | 27,3 | – | – | – | – | – | 361 |
| Сыр твердый «Российский» | 23,4 | 30,0 | – | – | – | – | – | 371 |
| Сыр плавленый «Российский» | 22,0 | 27,0 | – | – | – | – | – | 340 |
| Сыр колбасный копченый | 23,0 | 19,0 | – | – | – | – | – | 270 |
| Мороженое пломбир | 3,2 | 15,0 | 5,8 | 15,0 | – | – | – | 226 |
| Мороженое пломбир шокол. | 3,6 | 15,0 | 5,0 | 17,3 | – | – | – | 233 |

Таблица 10

молочные продукты

| Минеральные вещества | | | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|----------------------|------|----|-----|-----|------|----------------|------|-------------|------|------|----------------|----------------|----------------|------|------------|------|-----------------|
| К | Ca | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ | Se | C | A | E | B ₁ | B ₂ | B ₆ | PP | Фо-лат | D | B ₁₂ |
| миллиграммы | | | | | | мкг | | миллиграммы | | | | | | | мкг | | |
| 146 | 121 | 14 | 91 | 0,1 | 0,4 | 9 | 1,0 | 0,6 | 0,02 | – | 0,02 | 0,13 | – | 0,10 | 4,5 | – | – |
| 124 | 90 | 10 | 62 | 0,1 | 0,3 | 9 | 0,4 | 0,5 | 0,06 | – | 0,03 | 0,1 | 0,04 | 0,15 | 10 | 0,08 | 0,4 |
| 95 | 85 | 7 | 59 | 0,3 | 0,24 | 7 | 0,3 | 0,8 | 0,23 | 0,55 | 0,02 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | 8,5 | 0,15 | 0,36 |
| 112 | 150 | 23 | 217 | 0,4 | 0,4 | – | 30,0 | 0,5 | 0,1 | 0,38 | 0,05 | 0,3 | 0,11 | 0,3 | 35 | – | 1,0 |
| 115 | 176 | 24 | 224 | 0,3 | 0,36 | – | 30,0 | 0,5 | 0,01 | – | 0,04 | 0,25 | 0,19 | 0,45 | 40 | – | 1,32 |
| 112 | 135 | 23 | 200 | 0,4 | – | – | – | 0,5 | 0,1 | – | 0,03 | 0,3 | – | 0,3 | – | – | – |
| 181 | 137 | 35 | 213 | 1,3 | – | – | – | 0,5 | 0,1 | – | 0,03 | 0,3 | – | 0,35 | – | – | – |
| 146 | 120 | 14 | 95 | 0,1 | 0,4 | 9 | 2,0 | 0,7 | 0,02 | 0,07 | 0,03 | 0,17 | 0,06 | 0,14 | 7,8 | – | 0,4 |
| 136 | 120 | 14 | 92 | 0,1 | 0,4 | 9 | 2,0 | 0,8 | 0,02 | – | 0,04 | 0,16 | – | 0,13 | – | – | 0,33 |
| 152 | 126 | 15 | 95 | 0,1 | 0,4 | 9 | 2,0 | 0,8 | 0,02 | – | 0,03 | 0,13 | 0,02 | 0,14 | 7,4 | – | 0,34 |
| 146 | 120 | 14 | 91 | 0,1 | 0,4 | 9 | 2,0 | 0,6 | 0,02 | – | 0,04 | 0,2 | 0,05 | 0,15 | – | – | 0,43 |
| 380 | 307 | 34 | 219 | 0,2 | 1,0 | 7 | 3,0 | 1,0 | 0,04 | 0,23 | 0,06 | 0,4 | 0,13 | 0,2 | – | 0,05 | 0,5 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | – | – | – | 0,03 | – | 0,07 | 0,4 | 0,09 | 0,93 | 3,0 | – | – |
| 23 | 22 | 3 | 19 | 0,2 | 0,1 | – | – | сле- ды | 0,59 | 2,2 | сле- ды | 0,1 | сле- ды | 0,05 | сле- ды | 1,5 | сле- ды |
| 130 | 1040 | 50 | 544 | 1,2 | 5,0 | – | – | 2,8 | 0,21 | 0,31 | 0,03 | 0,38 | 0,11 | 0,4 | 11,0 | – | 1,14 |
| 116 | 1000 | 50 | 540 | 1,1 | 3,5 | – | – | 1,6 | 0,26 | 0,3 | 0,04 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 23,5 | – | 1,5 |
| 200 | 760 | 40 | 600 | 0,8 | 3,0 | – | – | 1,2 | 0,15 | 0,35 | 0,02 | 0,39 | 0,1 | 0,15 | 14,0 | – | 0,25 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 162 | 159 | 21 | 114 | 0,2 | 0,32 | 43 | – | 0,6 | 0,06 | 0,3 | 0,03 | 0,21 | 0,07 | 0,1 | 5,0 | 0,02 | 0,34 |
| 153 | 115 | 16 | 93 | 0,2 | 0,32 | 43 | – | 0,6 | 0,06 | 0,3 | 0,03 | 0,21 | 0,07 | 0,1 | 5,0 | 0,02 | 0,34 |

Жиры растительные

| Продукт | Белки | Жиры | Угле- воды | Масса ложки | | Энергети- ческая ценность (ккал) |
|---|-------|-------|---------------|---------------|-------------|---|
| | | | | столо- вой | чай- ной | |
| <i>граммы</i> | | | | | | |
| Масличное сырье: | | | | | | |
| подсолнечник (семена) | 20,7 | 52,9 | 5,0 | | | 578 |
| ядро арахиса (сушеное) | 29,2 | 50,2 | 10,8 | | | 609 |
| Маргарин сливочный | 0,3 | 82,3 | 1,0 | 15 | 4 | 746 |
| Жир кулинарный «Белорус- ский» | 0 | 99,7 | 0 | 15 | 4 | 897 |
| Майонез «Провансаль» | 3,1 | 67,0 | 2,6 | 15 | 4 | 627 |
| Растительные масла (рафинированные): | | | | | | |
| подсолнечное | 0 | 99,9 | 0 | 17 | 5 | 899 |
| оливковое | 0 | 99,8 | 0 | 17 | 5 | 898 |
| рапсовое | 0 | 99,85 | 0 | 17 | 5 | 899 |
| соевое | 0 | 99,9 | 0 | 17 | 5 | 899 |

и жировые продукты

| Минеральные вещества | | | | | Витамины | | | | | | ПНЖК | |
|----------------------|-----|-----|-----|------------|------------|-----|----------------|----------------|----------------|------|------------------------------|---------------------------|
| К | Са | Mg | Р | Fe | А | Е | В ₁ | В ₂ | В ₆ | РР | ли- ноле- вая С18:2 | лино- леновая С18:3 |
| миллиграммы | | | | | | | | | | | граммы | |
| 647 | 367 | 317 | 530 | 61 | 0 | – | 1,84 | 0,18 | – | 10,2 | 31,8 | 0 |
| 732 | 85 | 202 | 390 | 6 | 0 | – | 0,84 | 0,13 | – | 14,7 | 15,0 | следы |
| 13 | 12 | 1 | 8 | сле- ды | 0,02 | 20 | сле- ды | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 11,2 | следы |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | сле- ды | 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23,8 | 0,18 |
| 48 | 28 | 11 | 50 | сле- ды | 0,02 | 32 | 0,01 | 0,05 | 0,01 | 0,03 | 39,2 | 0,01 |
| – | – | – | – | – | – | 42 | – | – | – | – | 59,8 | 0 |
| – | – | – | – | – | – | 13 | – | – | – | – | 12,0 | следы |
| – | – | – | – | – | – | 59 | – | – | – | – | 13,9 | 8,5 |
| – | – | – | – | – | – | 114 | – | – | – | – | 50,9 | 10,3 |

Овощи, картофель,

| Продукт | Несъедобная часть, % | Белки | Жиры | Углеводы | | Клетчатка | Энергетическая ценность (ккал) |
|---------------------------|----------------------|-------|------|----------|--------------------|-----------|--------------------------------|
| | | | | общие | моно- и дисахариды | | |
| | | | | | | | |
| Баклажаны | 10 | | 0,1 | 5,5 | 4,2 | 1,3 | 24 |
| Горошек зеленый | | 5 | 0,2 | 13,3 | 6 | 1 | 72 |
| Кабачки | 25 | 0,6 | 0,3 | 5,7 | 4,9 | 0,3 | 27 |
| Капуста белокочанная | 20 | 1,8 | 0 | 5,4 | 4,6 | 0,7 | 28 |
| Капуста квашеная | 20 | 0,8 | 0 | 1,8 | 0,9 | 1 | 14 |
| Капуста цветная | 25 | 2,5 | – | 4,9 | 4 | 0,9 | 29 |
| Картофель | 28 | 2 | 0,1 | 19,7 | 1,5 | 1 | 83 |
| Лук зеленый (перо) | 20 | 1,3 | – | 4,3 | 3,5 | 0,9 | 22 |
| Лук репчатый | 16 | 1,4 | – | 9,5 | 9 | 0,7 | 43 |
| Морковь красная | 20 | 1,3 | 0,1 | 7 | 6 | 1,2 | 33 |
| Огурцы грунтовые | 7 | 0,8 | – | 3 | 2,5 | 0,7 | 15 |
| Перец сладкий красный | 25 | 1,3 | – | 5,7 | 5,2 | 1,1 | 27 |
| Петрушка (зелень) | 20 | 3,7 | – | 8,1 | 6,8 | 1,5 | 45 |
| Редис | 20 | 1,2 | – | 4,1 | 3,5 | 0,8 | 20 |
| Салат | 20 | 1,5 | – | 2,2 | 1,7 | 0,5 | 14 |
| Свекла | 20 | 1,5 | – | 10,8 | 9 | 0,9 | 48 |
| Томаты грунтовые | 5 | 1,1 | – | 4,2 | 3,5 | 0,8 | 19 |
| Укроп | 26 | 2,5 | 0,5 | 4,5 | 4,1 | 3,5 | 32 |
| Чеснок (луковица) | 15 | 6,5 | – | 21,2 | 3,2 | 0,8 | 106 |
| Арбуз | 40 | 0,7 | – | 9,2 | 8,7 | 0,5 | 38 |
| Дыня | 36 | 0,6 | – | 9,6 | 9 | 0,6 | 39 |
| Абрикосы | 14 | 0,9 | – | 10,5 | 10 | 0,8 | 46 |
| Банан | 30 | 1,5 | – | 22,4 | 19 | 0,8 | 91 |
| Вишня | 15 | 0,8 | – | 11,3 | 10,6 | 0,5 | 49 |
| Груша | 10 | 0,4 | – | 10,7 | 9 | 0,6 | 42 |
| Персики | 20 | 0,9 | – | 10,4 | 9,5 | 0,9 | 44 |
| Слива (садовая) | 10 | 0,8 | – | 9,9 | 9 | 0,5 | 43 |
| Яблоки (зимние) | 12 | 0,4 | – | 11,3 | 9 | 0,6 | 46 |
| Апельсин | 30 | 0,9 | – | 8,4 | 7,5 | 1,4 | 38 |
| Лимон | 40 | 0,9 | – | 3,6 | 3 | 1,3 | 31 |
| Виноград | 13 | 0,6 | – | 17,5 | 16 | 0,6 | 69 |
| Земляника садовая | 10 | 0,8 | – | 8,1 | 7,2 | 4 | 41 |
| Облепиха | 40 | 0,9 | – | 5,5 | 5 | 4,7 | 30 |
| Смородина черная | 3 | 1 | – | 8 | 7,3 | 3 | 40 |
| Шиповник свежий | 10 | 1,6 | – | 24 | 20 | 4 | 101 |
| Грибы белые свежие | 24 | 3,2 | 0,7 | 1,6 | 1,1 | 2,3 | 25 |
| Грибы белые сушеные | – | 27,6 | 6,8 | 10 | 9,5 | 19,8 | 209 |
| Шампиньоны свежие | 30 | 2,2 | 0,7 | 1,3 | 0,5 | 2,3 | 20 |
| <i>Вкусовые продукты:</i> | | | | | | | |
| Чай черный байховый | – | 20 | – | 6,9 | 4 | 4,5 | 109 |
| Кофе жареный | – | 13,9 | 14,4 | 4,1 | 2,8 | 12,8 | 223 |
| Кофе растворимый | – | 15 | 3,6 | 7 | – | – | 119 |

плоды, ягоды и грибы

| Минеральные вещества | | | | | | | Витамины | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|------|------|----------------|-------------|------|-----|----------------|------|----------------|----------------|---------|
| К | Са | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ | β-каротин | Е | С | В ₆ | РР | В ₂ | В ₁ | Фолацин |
| миллиграммы | | | | | | мкг | миллиграммы | | | | | | | мкг |
| 240 | 15 | 9 | 34 | 0,4 | 0,29 | 2 | 0,02 | – | 5 | 0,15 | 0,6 | 0,05 | 0,04 | 18,5 |
| 285 | 26 | 38 | 122 | 0,7 | – | – | 0,4 | 2,6 | 25 | 0,17 | 2 | 0,19 | 0,34 | 20 |
| 238 | 15 | 9 | 12 | 0,4 | – | – | 0,03 | – | 15 | 0,11 | 0,6 | 0,03 | 0,03 | 14 |
| 185 | 48 | 16 | 31 | 0,6 | 0,4 | 3 | 0,06 | 0,1 | 60 | 0,1 | 0,34 | 0,07 | 0,02 | 22 |
| 187 | 51 | 17 | 34 | 1,3 | – | – | – | – | 20 | – | – | – | – | – |
| 210 | 26 | 17 | 51 | 1,4 | – | – | 0,02 | 0,15 | 70 | 0,16 | 0,6 | 0,1 | 0,1 | 23 |
| 570 | 10 | 23 | 58 | 0,9 | 0,36 | 5 | 0,02 | 0,1 | 20 | 0,3 | 1,3 | 0,07 | 0,12 | 8 |
| 260 | 100 | 18 | 26 | 1 | 0,3 | – | 2 | 1 | 30 | 0,16 | 0,3 | 0,1 | 0,02 | 18 |
| 175 | 31 | 14 | 58 | 0,8 | 0,85 | 3 | следы | 0,2 | 10 | 0,12 | 0,2 | 0,02 | 0,05 | 9 |
| 200 | 51 | 38 | 55 | 0,7 | 0,4 | 5 | 9 | 0,63 | 5 | 0,13 | 1 | 0,07 | 0,06 | 9 |
| 141 | 23 | 14 | 42 | 0,6 | 0,2 | 3 | 0,06 | 0,1 | 10 | 0,04 | 0,2 | 0,04 | 0,03 | 4 |
| 163 | 8 | 11 | 16 | 0,6 | 0,44 | 3 | 2 | 0,67 | 250 | 0,5 | 1 | 0,08 | 0,1 | 17 |
| 340 | 245 | 85 | 95 | 1,9 | – | – | 5,7 | 1,8 | 150 | 0,18 | 0,7 | 0,05 | 0,05 | 110 |
| 255 | 39 | 13 | 44 | 1 | 0,2 | 8 | следы | – | 25 | 0,1 | 0,1 | 0,04 | 0,01 | 6 |
| 220 | 77 | 40 | 34 | 0,6 | 0,27 | 8 | 1,75 | 0,66 | 15 | 0,18 | 0,65 | 0,08 | 0,03 | 48 |
| 288 | 37 | 22 | 43 | 1,4 | 0,42 | 7 | 0,01 | 0,14 | 10 | 0,07 | 0,2 | 0,04 | 0,02 | 13 |
| 290 | 14 | 20 | 26 | 0,9 | 0,2 | 2 | 1,2 | 0,39 | 25 | 0,1 | 0,53 | 0,04 | 0,06 | 11 |
| 335 | 223 | 70 | 93 | 1,6 | – | – | 1 | – | 100 | 0,15 | 0,6 | 0,1 | 0,03 | 27 |
| 260 | 60 | 30 | 100 | 1,5 | 1 | 9 | следы | – | 10 | 0,6 | 1,2 | 0,08 | 0,08 | – |
| 64 | 14 | 224 | 7 | 1 | – | – | 0,1 | – | 7 | 0,09 | 0,24 | 0,03 | 0,04 | 8 |
| 118 | 16 | 13 | 12 | 1 | 0,09 | 2 | 0,4 | 0,1 | 20 | 0,06 | 0,4 | 0,04 | 0,04 | 6 |
| 305 | 28 | 8 | 26 | 0,7 | 0,08 | 1 | 1,6 | 0,95 | 10 | 0,05 | 0,7 | 0,06 | 0,03 | 3 |
| 348 | 8 | 42 | 28 | 0,6 | – | – | 0,12 | 0,4 | 10 | 0,38 | 0,6 | 0,05 | 0,04 | 10 |
| 256 | 37 | 26 | 30 | 0,5 | 0,15 | 2 | 0,1 | 0,32 | 15 | 0,05 | 0,4 | 0,03 | 0,03 | 6 |
| 155 | 19 | 12 | 16 | 2,3 | 0,19 | 1 | 0,01 | 0,36 | 5 | 0,03 | 0,1 | 0,03 | 0,02 | 2 |
| 363 | 20 | 16 | 34 | 0,6 | 0,1 | 2 | 0,5 | 1,5 | 10 | 0,06 | 0,7 | 0,08 | 0,04 | 8 |
| 214 | 20 | 9 | 20 | 0,5 | 0,1 | 4 | 0,1 | 0,63 | 10 | 0,08 | 0,6 | 0,04 | 0,06 | 1,5 |
| 278 | 16 | 9 | 11 | 2,2 | 0,15 | 2 | 0,03 | 0,63 | 16 | 0,08 | 0,3 | 0,02 | 0,03 | 2 |
| 197 | 34 | 13 | 23 | 0,3 | 0,2 | 2 | 0,05 | 0,22 | 60 | 0,06 | 0,2 | 0,03 | 0,04 | 5 |
| 163 | 40 | 12 | 22 | 0,6 | 0,12 | – | 0,01 | – | 40 | 0,06 | 0,1 | 0,02 | 0,04 | 9 |
| 255 | 30 | 17 | 22 | 0,6 | 0,09 | 8 | следы | – | 6 | 0,09 | 0,3 | 0,02 | 0,05 | 4 |
| 161 | 40 | 18 | 23 | 1,2 | 0,1 | 1 | 0,03 | 0,54 | 60 | 0,06 | 0,3 | 0,05 | 0,03 | 10 |
| – | – | – | – | – | – | – | 1,5 | 10,3 | 200 | 0,11 | 0,36 | 0,05 | 0,03 | 9 |
| 350 | 36 | 31 | 33 | 1,3 | 0,13 | 1 | 0,1 | 0,72 | 200 | 0,13 | 0,3 | 0,04 | 0,03 | 5 |
| 23 | 26 | 8 | 8 | 11,5 | – | – | 2,6 | 1,71 | 650 | – | 0,6 | 0,33 | 0,05 | – |
| 468 | 27 | 15 | 89 | 5,2 | 0,33 | – | – | 0,63 | 30 | 0,07 | 5 | 0,3 | 0,04 | 40 |
| 3937 | 184 | 102 | 606 | 35 | – | – | – | – | 150 | 0,41 | 40,4 | 2,45 | 0,24 | 140 |
| 530 | 9 | 15 | 115 | 2,7 | 0,28 | 18 | – | – | 7 | 0,05 | 4,8 | 0,45 | 0,1 | 30 |
| 2480 | 495 | 440 | 825 | 82 | – | – | 0,05 | – | 10 | – | 8 | 1 | 0,07 | – |
| 1600 | 147 | – | 198 | 5,3 | – | – | 0 | – | 0 | – | 17 | 0,2 | 0,07 | – |
| – | 100 | – | 250 | 6,1 | – | – | 0 | – | 0 | – | 24 | 1 | – | – |

Мясо и мясные

| Продукт | Белки | Жиры | Углеводы | Энергетическая ценность (ккал) |
|---------------------------------------|--------|------|----------|-----------------------------------|
| | граммы | | | |
| Баранина 1 категории | 16,3 | 15,3 | – | 203 |
| Говядина 1 категории | 18,9 | 12,4 | – | 187 |
| Свинина беконная | 16,4 | 27,8 | – | 316 |
| Свинина мясная | 14,6 | 33,0 | – | 355 |
| Телятина 1 категории | 19,7 | 1,2 | – | 90 |
| Шпик свиной (без шкурки) | 1,4 | 92,8 | – | 841 |
| Шпик свиной соленый (без шкурки) | 1,4 | 90,0 | – | 816 |
| Колбаса вареная «Любительская» | 12,2 | 28,0 | – | 301 |
| Колбаса вареная «Отдельная» | 10,1 | 20,1 | 1,8 | 228 |
| Сардельки свиные (1 шт. = 100 г) | 10,1 | 31,6 | 1,9 | 332 |
| Сосиски молочные (1шт. = 50 г) | 12,3 | 25,3 | – | 277 |
| Колбаса полукопченая «Краковская» | 16,2 | 44,6 | – | 466 |
| Колбаса сырокопченая «Браунгшвейская» | 27,7 | 42,4 | – | 492 |
| Ветчина | 22,6 | 20,9 | – | 279 |
| Грудинка сырокопченая | 7,6 | 66,8 | – | 632 |
| Окорок вареный | 19,3 | 20,5 | – | 262 |
| Говядина тушеная (консервы) | 16,8 | 18,3 | – | 232 |
| Завтрак туриста (свинина) | 16,9 | 15,4 | – | 206 |
| Печень говяжья | 17,4 | 3,1 | – | 98 |

продукты

| Минеральные вещества | | | | | | | Витамины | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|-----|-----|-----|----------------|-------------|-------|------|----------------|----------------|----------------|------|--------|---|-----------------|
| К | Са | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ | С | А | Е | В ₁ | В ₂ | В ₆ | РР | Фо-лат | D | В ₁₂ |
| миллиграммы | | | | | | мкг | миллиграммы | | | | | | | мкг | | |
| 270 | 9 | 18 | 178 | 2,1 | 2,8 | 2,7 | следы | следы | 0,7 | 0,08 | 0,14 | 0,3 | 3,8 | 5,1 | – | – |
| 315 | 9 | 21 | 198 | 2,9 | 3,2 | 7,2 | следы | следы | 0,57 | 0,06 | 0,15 | 0,37 | 4,7 | 8,4 | – | 2,6 |
| 272 | 8 | 24 | 182 | 1,9 | 2,0 | 6,6 | следы | следы | 0,54 | 0,6 | 0,16 | 0,4 | 2,8 | 4,4 | – | – |
| 242 | 7 | 21 | 164 | 1,6 | 2,0 | 6,6 | следы | следы | 0% | 0,52 | 0,14 | 0,33 | 2,6 | 4,1 | – | – |
| 344 | 11 | 24 | 189 | 2,9 | 3,2 | 2,7 | следы | следы | 0,15 | 0,16 | 0,25 | 0,38 | 5,8 | 5,8 | – | – |
| 14 | 2 | – | 13 | – | – | – | – | 0,01 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 14 | 2 | – | 13 | – | – | – | – | 0,01 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 211 | 7 | 17 | 146 | 1,7 | – | – | – | – | – | 0,25 | 0,18 | 0,12 | 2,5 | 3,5 | – | – |
| 255 | 7 | 19 | 167 | 2,1 | – | – | – | – | 0,26 | 0,12 | 0,16 | 0,22 | 3,2 | 3,6 | – | – |
| 215 | 6 | 18 | 139 | 1,2 | – | – | – | – | – | 0,25 | 0,12 | 0,09 | 2,0 | 4,2 | – | – |
| 237 | 29 | 20 | 161 | 1,7 | – | – | – | – | – | 0,18 | 0,15 | 0,13 | 2,3 | 3,9 | – | – |
| 309 | 9 | 25 | 204 | 2,3 | | | – | – | – | 0,19 | 0,2 | 0,11 | 2,25 | 5,4 | – | – |
| 364 | 11 | 27 | 243 | 3,7 | | | – | – | – | 0,35 | 0,25 | 0,24 | 4,15 | 6,5 | – | – |
| 400 | 12 | 35 | 268 | 2,6 | | | – | – | 0,24 | 0,3 | 0,14 | 0,3 | 1,5 | 0,68 | – | – |
| 208 | 7 | 19 | 143 | 1,4 | | | – | – | – | 0,31 | 0,08 | 0,16 | 1,65 | 2,7 | – | – |
| 336 | 10 | 30 | 225 | 2,2 | | | следы | следы | – | 0,52 | 0,13 | 0,25 | 2,0 | 5,0 | – | – |
| 284 | 9 | 19 | 178 | 2,4 | | | – | следы | – | 0,02 | 0,15 | 0,17 | 4,0 | – | – | – |
| 213 | 6 | 19 | 145 | 1,4 | | | – | – | 0,1 | 0,07 | 0,12 | 0,12 | 1,3 | 1,1 | – | – |
| 240 | 5 | 18 | 339 | 9,0 | 5,0 | 6,3 | 33 | 8,2 | 1,28 | 0,3 | 2,2 | 0,7 | 9,0 | 240 | – | 60 |

Птица и

| Продукт | Бел-ки | Жи-ры | Угле-воды | Энергети-ческая ценность (ккал) | Минеральные вещества | | | | | | |
|------------------------------|--------|-------|-----------|---------------------------------|----------------------|-----|----|-----|------|----------------|------|
| | | | | | К | Са | Mg | P | Fe | I ₂ | Zn |
| | граммы | | | | миллиграммы | | | | | | |
| Полуфабрикаты: | | | | | | | | | | | |
| грудка цыпленка бройлера | 19,6 | 4,1 | – | 115 | 266 | 9 | 24 | 181 | 1,4 | – | 1,2 |
| четвертина цыпленка бройлера | 16,5 | 12,6 | – | 179 | 242 | 15 | 21 | 140 | 1,6 | – | 1,4 |
| филе куриное | 23,6 | 1,9 | – | 112 | 292 | 8 | 26 | 171 | 1,4 | – | 1,3 |
| окорочек куриный | 21,3 | 11,0 | – | 184 | 260 | 16 | 20 | 140 | 2,0 | – | 1,7 |
| Куры 1 категории | 18,2 | 18,4 | 0,7 | 241 | 194 | 16 | 27 | 228 | 3,0 | 6 | 2,0 |
| Индюшата 1 категории | 18,5 | 11,7 | 0,6 | 182 | 210 | 11 | 15 | 195 | 4,0 | – | 2,5 |
| Субпродукты: | | | | | | | | | | | |
| печень кур | 20,4 | 5,9 | – | 135 | 289 | 15 | 24 | 268 | 17,5 | – | 6,6 |
| Яйцепродукты: | | | | | | | | | | | |
| яйцо куриное (цельное) | 12,7 | 11,5 | 0,7 | 157 | 153 | 55 | 54 | 185 | 2,7 | 20 | 11,1 |
| яйцо куриное (белок) | 11,1 | – | – | 44,4 | 152 | 10 | 9 | 27 | 0,15 | 7 | 0,23 |
| яйцо куриное (желток) | 16,2 | – | – | 64,8 | 129 | 136 | 15 | 542 | 6,7 | 33 | 3,1 |
| яйцо перепелиное | 11,9 | 13,1 | 0,6 | 168 | 144 | 54 | 32 | 210 | 3,3 | – | – |

яйцепродукты

| Витамины | | | | | | | | | | | ПНЖК | | |
|-------------|-------|---|------|----------------|----------------|----------------|------|-------------------|-----|-----------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|
| А | β-к | Е | С | В ₆ | В ₁ | В ₂ | РР | Фо- ла- цин | Д | В ₁₂ | линоле- вая С18:2 | линоле- новая С18:3 | арахи- доновая С20:4 |
| миллиграммы | | | | | | | | мкг | | | граммы | | |
| следы | следы | – | – | – | 0,09 | 0,14 | 7,7 | – | – | – | 0,53 | 0,03 | 0,05 |
| 0,02 | 0,01 | – | – | – | 0,12 | 0,16 | 3,8 | – | – | – | 1,74 | 0,1 | следы |
| следы | следы | – | – | – | 0,07 | 0,07 | 10,9 | – | – | – | 0,19 | 0,01 | 0,02 |
| 0,04 | 0,01 | – | – | – | 0,1 | 0,2 | 4,3 | – | – | – | 1,53 | 0,1 | следы |
| | | | | | | | | | | | 3,0 | 0,17 | 0,04 |
| | | | | | | | | | | | 1,0 | 0,05 | 0,07 |
| 12,0 | 0,13 | – | 25,0 | 0,9 | 0,5 | 2,1 | 10,0 | 240 | – | – | 0,58 | 0,01 | 0,12 |
| 0,25 | 0,06 | 2 | – | 0,14 | 0,07 | 0,44 | 0,19 | 7,0 | 2,2 | 0,52 | 1,1 | 0,06 | 0,1 |
| – | – | – | – | 0,01 | следы | 0,61 | – | 1,1 | – | 0,08 | – | – | – |
| 0,9 | 0,21 | – | – | 0,46 | 0,24 | 0,28 | – | 22,4 | 7 | 1,8 | – | – | – |
| 0,47 | – | – | – | 0,12 | 0,11 | 0,65 | 0,26 | 5,6 | 7,7 | – | 0,95 | 0,06 | 0,11 |

Рыба и другие

| Продукт | Несъедобная часть, % | Белки | Жиры | Энергетическая ценность (ккал) | Минеральные вещества | | | | | | |
|--|----------------------|--------|------|--------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|-------------|------|----------------|
| | | | | | К | Са | Mg | P | Fe | Zn | J ₂ |
| | | граммы | | | | | | | миллиграммы | | мкг |
| Рыба свежая, охлажденная и мороженая: | | | | | | | | | | | |
| Горбуша | 42 | 21,0 | 7,0 | 147 | 315 | 48 | 44 | 200 | 0,63 | 0,7 | 50 |
| Карп | 54 | 16,0 | 3,6 | 96 | 265 | 35 | 25 | 210 | 0,8 | 2,1 | 5 |
| Ледяная | 52 | 17,7 | 2,2 | 90 | 250 | 30 | 25 | 220 | 0,5 | 0,7 | 50 |
| Лемонелла | 55 | 15,9 | 0,43 | 67 | 200 | 30 | 35 | 220 | 1,7 | 0,7 | 50 |
| Минтай | 54 | 15,9 | 0,9 | 72 | 420 | 40 | 55 | 240 | 0,8 | 1,12 | 150 |
| Окунь морской | 49 | 18,2 | 3,3 | 102 | 300 | 30 | 30 | 210 | 1,2 | 1,5 | 60 |
| Скумбрия атлантическая | 40 | 18,0 | 13,2 | 191 | 280 | 40 | 50 | 280 | 1,7 | 0,7 | 45 |
| Треска | 51 | 16,0 | 0,6 | 69 | 340 | 25 | 30 | 210 | 0,65 | 1 | 135 |
| Хек серебристый | 43 | 16,6 | 2,2 | 86 | 335 | 30 | 35 | 240 | 0,7 | 0,9 | 160 |
| Продукты из нерыбных объектов промысла: | | | | | | | | | | | |
| Кальмар (филе) | 52 | 18,0 | 4,2 | 110 | 280 | 40 | 90 | – | 1,1 | 1,8 | – |
| Морская капуста | | 0,9 | 0,2 | 5 | 968 | 40 | 171 | 55 | 16 | – | – |
| Паста «Океан» | | 13,6 | 4,2 | 92 | 171 | 158 | 158 | – | 2,4 | – | – |
| Рыба. Соленая продукция | | | | | | | | | | | |
| Сельдь атлант. нежирная среднесоленая | 42 | 17,0 | 8,5 | 145 | 215 | 80 | 40 | 270 | 2,4 | – | – |
| Икра осетровая | | 28,9 | 9,7 | 203 | – | – | – | – | – | – | – |
| Кета | 33 | 24,3 | 9,6 | 184 | 317 | 23 | – | 236 | 0,7 | – | – |
| Консервы: | | | | | | | | | | | |
| Скумбрия атлантическая натуральная | | 16,4 | 21,4 | 258 | – | – | – | – | 3,0 | – | – |
| Скумбрия атлантическая в масле | | 13,1 | 25,1 | 278 | – | – | – | – | 3,6 | – | – |
| Шпроты | | 17,4 | 32,4 | 364 | 349 | 297 | 53 | 348 | 4,6 | – | – |
| Печень трески | | | | | 110 | 35 | 50 | 230 | 1,9 | – | – |

морепродукты

| Витамины | | | | | | | | | |
|-------------|------|-------|----------------|------|----------------|----------------|-----------------|-------|---------|
| А | Е | С | В ₆ | РР | В ₂ | В ₁ | В ₁₂ | Д | Фолацин |
| миллиграммы | | | | | | | мкг | | |
| 0,03 | – | следы | – | 2,5 | 0,16 | 0,2 | – | – | – |
| 0,02 | 0,48 | 1,8 | 0,17 | 1,5 | 0,13 | 0,14 | 1,5 | – | 9,3 |
| 0 | – | 1,2 | 0,1 | 1,3 | 0,13 | 0,05 | – | – | 3,6 |
| – | 0,22 | – | 0,07 | 0,59 | 0,03 | 0,01 | – | – | 2,1 |
| 0,01 | 0,26 | 1,8 | 0,1 | 1,0 | 0,11 | 0,11 | – | – | 4,9 |
| 0,01 | 0,42 | 1,4 | 0,13 | 1,6 | 0,12 | 0,11 | 2,4 | 2,3 | 7,1 |
| 0,01 | 1,6 | 1,2 | 0,8 | 3,9 | 0,36 | 0,12 | 12,0 | – | 9,0 |
| 0,01 | 0,92 | 1,0 | 0,17 | 2,3 | 0,16 | 0,09 | – | – | 11,3 |
| 0,01 | 0,37 | 3,2 | 0,1 | 1,3 | 0,1 | 0,12 | 1,6 | – | 11,1 |
| 0 | 2,2 | 1,5 | 0,18 | 2,54 | 0,09 | 0,18 | – | – | 11,0 |
| – | – | 2,0 | 0,02 | 0,4 | 0,06 | 0,04 | – | – | 36,0 |
| – | 0 | 1,7 | 0,04 | 2,0 | 0,08 | 0,07 | – | – | 2,3 |
| 0,02 | 0,75 | 0,8 | 0,23 | 1,84 | 0,13 | 0,02 | 6,0 | – | 10,0 |
| 0,18 | – | 1,7 | 0,29 | 1,52 | 0,36 | 0,3 | – | 0,8 | 24,0 |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| следы | – | 1,3 | 0,25 | 3,16 | 0,23 | 0,02 | 12,0 | – | 4,0 |
| следы | 2,76 | 1,3 | 0,28 | 3,62 | 0,17 | 0,03 | – | – | 7,1 |
| 0,14 | – | 1,5 | 0,13 | 1,0 | 0,1 | 0,03 | – | 20,5 | 15,5 |
| 4,4 | 8,8 | 3,4 | 0,23 | 1,8 | 0,41 | 0,05 | – | 100,0 | 110,0 |

Плодоовощные консервы, пищевые

| Продукт | Белки | Жиры | Угле- воды | Энергетическая ценность, (ккал) | Масса (г) ложки | |
|---|-------|------|---------------|------------------------------------|-----------------|--------|
| | | | | | столовой | чайной |
| <i>граммы</i> | | | | | | |
| Горошек зеленый | 3,1 | 0,2 | 7,1 | 41 | | |
| Кукуруза целыми зёрнами | 2,2 | 0,4 | 14,7 | 68 | | |
| Сок томатный | 1,0 | 0 | 3,3 | 18 | | |
| Томатная паста | 4,8 | 0 | 18,9 | 96 | 30 | 10 |
| Фруктовые соки: | | | | | | |
| абрикосовый | 0,5 | 0 | 14,0 | 56 | | |
| апельсиновый | 0,7 | 0 | 13,3 | 55 | | |
| виноградный | 0,3 | 0 | 18,5 | 72 | | |
| лимонный | 0,6 | 0 | 3,0 | 25 | | |
| мандариновый | 0,8 | 0 | 9,6 | 41 | | |
| персиковый | 0,3 | 0 | 16,8 | 65 | | |
| яблочный | 0,5 | 0 | 11,7 | 47 | | |
| Варенье, джем, повидло: | | | | | | |
| варенье из клубники | 0,3 | 0 | 74,6 | 282 | 45 | 20 |
| варенье из малины | 0,6 | 0 | 71,2 | 271 | 45 | 20 |
| варенье из сливы | 0,4 | 0 | 74,6 | 283 | 45 | 20 |
| варенье из яблок | 0,4 | 0 | 68,7 | 260 | 45 | 20 |
| джем из абрикосов | 0,5 | 0 | 71,9 | 273 | 40 | 15 |
| джем из мандаринов | 0,3 | 0 | 72,1 | 273 | 40 | 15 |
| повидло яблочное | 0,4 | 0 | 65,3 | 247 | 36 | 12 |
| Фрукты сушеные: | | | | | | |
| абрикосы без косточек (курага) | 5,2 | 0 | 65,9 | 272 | | |
| виноград (изюм) | 1,8 | 0 | 70,9 | 276 | | |
| персик (курага) | 3,0 | 0 | 68,5 | 275 | | |
| слива (чернослив) | 2,3 | 0 | 65,6 | 264 | | |
| яблоки | 3,2 | 0 | 68,0 | 273 | | |
| Напитки безалкогольные газированные: | | | | | | |
| на citrusовых настоях | — | — | 7,5 | 31 | | |
| на плодово-ягодных настоях | — | — | 9,5 | 40 | | |
| на эссенциях | — | — | 8,7 | 35 | | |
| Пиво жигулевское (2,8)* | 0,6 | — | 4,8 | 37 | | |
| Квас хлебный (0,8)* | 0,2 | — | 5,0 | 25 | | |
| Вино шампанское полусухое (12.0)* | 0,2 | — | 5,0 | 88 | | |

* % об. содержания алкоголя

концентраты, напитки

| Минеральные вещества | | | | | | | Витамины | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|----------------|------|----------|-----|-------|----------------|----------------|----------------|------|--------------|
| К | Са | Mg | P | Fe | I ₂ | Zn | β-к | Е | С | В ₆ | В ₁ | В ₂ | РР | Фо- лацин |
| миллиграммы | | | | | | | | | | | | | | мкг |
| 135 | 16 | 21 | 53 | 0,7 | – | 0,65 | 0,3 | 1,2 | 10 | 0,08 | 0,11 | 0,05 | 0,7 | 12 |
| – | 5 | – | 50 | 0,4 | – | – | 0,02 | – | 4,8 | – | 0,02 | 0,05 | 0,95 | – |
| 286 | 13 | 26 | 32 | 0,7 | – | – | 0,5 | – | 10 | 0,12 | 0,03 | 0,03 | 0,3 | 6 |
| 878 | 78 | 30 | 68 | 2,3 | 9 | 1,1 | 2,0 | 1,0 | 45 | 0,63 | 0,15 | 0,17 | 1,9 | 25 |
| 245 | 3 | – | 18 | 0,2 | – | – | 1,3 | – | 4,0 | – | 0,02 | 0,04 | – | – |
| – | 18 | – | 13 | 0,3 | – | – | 0,05 | – | 40,0 | – | 0,04 | 0,02 | 0,22 | – |
| 212 | 19 | 16 | 20 | 0,4 | 6 | 0,06 | 0 | – | 2,0 | – | 0,02 | 0,01 | 0,1 | – |
| 24 | 6 | – | 18 | 0,1 | – | – | следы | – | 36,1 | – | 0,02 | 0,01 | 0,08 | – |
| – | – | – | – | – | – | – | 0,03 | – | 25,0 | – | 0,04 | 0,02 | 0,1 | – |
| – | – | – | – | – | – | – | 0,3 | – | 6,0 | – | 0,02 | 0,04 | 0,6 | – |
| 120 | 7 | 4 | 7 | 0,3 | 1 | 0,04 | следы | – | 2,0 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,1 | 0,1 |
| 135 | 10 | 7 | 10 | 0,9 | – | – | 0,02 | – | 8,4 | – | 0,01 | 0,05 | – | – |
| 168 | 19 | 10 | 16 | 1,2 | – | – | 0,02 | – | 7,4 | 0,04 | 0,01 | 0,04 | – | 2 |
| 107 | 15 | 9 | 14 | 1,1 | – | – | – | – | 3,0 | – | – | 0,03 | – | – |
| 124 | 11 | 5 | 7 | 1,3 | – | – | – | – | 1,4 | – | – | – | – | – |
| 152 | 12 | – | 18 | 1 | – | – | 0,3 | – | 1,4 | – | – | – | – | – |
| 78 | – | – | – | – | – | – | следы | – | 10,6 | – | – | – | – | – |
| 149 | 14 | 7 | 9 | 1,8 | – | – | следы | – | 0,5 | 0,02 | 0,01 | 0,02 | – | 0,5 |
| 1717 | 160 | 105 | 146 | 12 | – | – | 3,5 | – | 4,0 | – | 0,1 | 0,2 | 3 | – |
| 860 | 80 | 42 | 129 | 3 | – | – | следы | – | следы | – | 0,15 | 0,08 | 0,5 | – |
| 2043 | 115 | 92 | 192 | 24 | – | – | 1,0 | – | 5,0 | – | 0,03 | 0,15 | 2,1 | – |
| 864 | 80 | 102 | 83 | 13 | – | – | 0,06 | – | 3,0 | – | 0,1 | 0,2 | 1,5 | – |
| 580 | 111 | 60 | 77 | 15 | – | – | 0,02 | – | 2,0 | – | 0,02 | 0,04 | 0,9 | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 40 | 9 | 8 | 12 | 0,1 | – | – | – | – | – | – | 0,01 | 0,05 | 0,7 | – |
| – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | 0,04 | 0,05 | 0,7 | – |
| 50 | 15 | 10 | 10 | 0,4 | – | – | – | – | следы | – | следы | 0,01 | 0,2 | – |

Химический состав среднесуточного продуктового набора

| Перечень продуктов | Вес | Белки (г) | | Жиры (г) | | Угле- воды (г) | Минеральные вещества (мг) | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----------|--------------|----------|--------------|----------------------|---------------------------|---|----|----|----|----------------|----|--|--|--|--|--|
| | | всего | жи- вотн. | всего | рас- тит. | | Ca | P | Mg | Fe | Zn | I ₂ | Se | | | | | |
| <i>Завтрак:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Итого: Б; Ж; У (по весу)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калор-ть завтрака, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Обед:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Итого: Б; Ж; У (по весу)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность обеда, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ужин:</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Итого: Б; Ж; У (по весу)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность ужина, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО: Б; Ж; У (по весу) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО: мин. в-ва | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Калорийность суточного рациона, ккал | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Перечень продуктов | Витамины (мг) | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----|---|---|---|-----------------|-------|
| | С | В ₁ | В ₂ | В ₆ | РР | Е | Д | А | В ₁₂ | Фолат |
| <i>Завтрак:</i> | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| <i>Обед:</i> | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | |
| 11. | | | | | | | | | | |
| 12. | | | | | | | | | | |
| 13. | | | | | | | | | | |
| 14. | | | | | | | | | | |
| 15. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| <i>Ужин:</i> | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | |
| 10. | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| ВСЕГО: витамины | | | | | | | | | | |

Оглавление

| | |
|--|----|
| Мотивационная характеристика темы. Цели и задачи занятия | 3 |
| Учебный материал | 4 |
| Задания для самостоятельной работы | 11 |
| Литература..... | 17 |
| Приложение..... | 18 |

Репозиторий БГМУ