

**О. Н. ЗАМБРЖИЦКИЙ, Н. Л. БАЦУКОВА**

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

Минск БГМУ 2020

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

*4-е издание*



Минск БГМУ 2020

УДК 613.2(075.8)  
ББК 51.23я73  
3-26

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 20.11.2019 г., протокол № 3

Рецензенты: канд. мед. наук, доц., зав. каф. гигиены и медицинской экологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Е. О. Гузик; канд. мед. наук, доц., зав. каф. военной эпидемиологии и военной гигиены военно-медицинского факультета Белорусского государственного медицинского университета В. И. Дорошевич

**Замбржицкий, О. Н.**

3-26 Гигиенические основы рационального питания. Оценка адекватности фактического питания : учебно-методическое пособие / О. Н. Замбржицкий, Н. Л. Бацукова. – 4-е изд. – Минск : БГМУ, 2020. – 44 с.

ISBN 978-985-21-0484-5.

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. Первое издание вышло в 2006 году.

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

УДК 613.2(075.8)  
ББК 51.23я73

---

Учебное издание

**Замбржицкий Олег Николаевич**  
**Бацукова Наталья Леонидовна**

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

Учебно-методическое пособие

*4-е издание*

Ответственная за выпуск Н. Л. Бацукова

Редактор Н. А. Лебедко

Компьютерная вёрстка Н. М. Федорцовой

Корректор Ю. В. Киселёва

Подписано в печать 20.11.19. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».  
Ризография. Гарнитура «Times». Усл. печ. л. 2,56. Уч.-изд. л. 2,88. Тираж 125 экз. Заказ 43.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

ISBN 978-985-21-0484-5

© Замбржицкий О. Н., Бацукова Н. Л., 2020  
© УО «Белорусский государственный  
медицинский университет», 2020

## МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

**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).

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.

### **Цели 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 жизнедеятельности 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 континентов населения в основных пищевых веществах и энергии* (см. прил., 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 энергетрии, 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. прил., 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, табл. 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); со-

держание 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 (прил., 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, зарботке, 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 (прил., табл. 3, 6).

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

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

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

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 домой, работа по хозяйству, активный отдых) | 2            | 80          | 3,0 | 480                                     |
| 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, табл. 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:

$$E_{\text{сут}} = E_{1\text{работа}} + E_{2\text{сон}} + E_{3\text{соц. активность}}$$

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

где ЧОО = ВОО:24; КФА<sub>1</sub> — соответствует группе интенсивности труда (см. приложение, табл. 3); КФА<sub>2</sub> = 1; КФА<sub>3</sub> = 1,5 или в зависимости от вида социальной деятельности (см. прил., 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. прил., 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:<br>белков<br>жиров<br>углеводов   | 12 %<br>30 %<br>58 %                              | $3120 \times 0,12 = 374,4$ ккал<br>$3120 \times 0,3 = 936$ ккал<br>$3120 \times 0,58 = 1809,6$ ккал  |
| 3.    | Потребность в белках, в том числе животных   | <b>30</b> г/1 Мкал<br>60 % от общего кол-ва белка | $30 \times 3,12 = 93,6$ г<br>$93,6 \times 0,6 = 56,2$ г  |
| 4.    | Потребность в жирах, в том числе растительных  | <b>33</b> г/1 Мкал<br>30 % от общего кол-ва жира  | $33 \times 3,12 = 103,0$ г<br>$103,0 \times 0,3 = 30,9$ г  |
| 5.    | Потребность в углеводах  | <b>145</b> г/1 Мкал                               | $145 \times 3,12 = 452,4$ г  |
| 6.    | Потребность в минеральных веществах:<br>Ca<br>P<br>Mg<br>Fe<br>Zn<br>I <sub>2</sub><br>Se  |   | 1000 мг<br>700 мг<br>400 мг<br>10–18 мг<br>15 мг<br>0,15 мг<br>0,07 мг   |
| 7.    | Потребность в витаминах:<br>С<br>В <sub>1</sub><br>В <sub>2</sub><br>В <sub>6</sub><br>РР<br>А<br>Д<br>В <sub>12</sub><br>Фолат<br>Е | 25 мг<br>0,5 мг<br>0,6 мг<br>0,7 мг<br>6,6 мг     | $25 \times 3,12 = 78$ мг<br>$0,5 \times 3,12 = 1,56$ мг<br>$0,6 \times 3,12 = 1,87$ мг<br>$0,7 \times 3,12 = 2,2$ мг<br>$6,6 \times 3,12 = 20,6$ мг<br>1000 мкг<br>2,5 мкг<br>3,0 мкг<br>400 мкг<br>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, табл. 7–16.

2. *Определить энергетическую ценность и химический состав набора продуктов по таблицам химического состава пищевых продуктов из расчета на 100 г (см. прил., 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 табл. 1–2 и меню-раскладки (прил., 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,<br>из них животные  | г<br>(г, %)                            |   |                                     |                                |            |         |
| 3.    | Жиры,<br>из них растительные   | г<br>(г, %)                            |   |                                     |                                |            |         |
| 4.    | Углеводы   | г                                      |   |                                     |                                |            |         |
| 5.    | Минеральные вещества:<br>Ca<br>P<br>Mg<br>Fe<br>Zn<br>J <sub>2</sub><br>Se | мг                                     |   |                                     |                                |            |         |
| 6.    | Витамины:<br>E<br>C<br>B <sub>1</sub><br>B <sub>2</sub>                    | мг<br>-/-<br>-/-<br>-/-                |   |                                     |                                |            |         |
|       | B <sub>6</sub><br>PP<br>A<br>D<br>B <sub>12</sub><br>Фолат                 | -/-<br>-/-<br>-/-<br>-/-<br>мкг<br>-/- |   |                                     |                                |            |         |
| 7.    | Калорийность за счет:<br>белков<br>жиров<br>углеводов                      | %                                      |   | 12<br>30<br>58                      |                                |            |         |
| 8.    | Соотношение Б:Ж:У<br>(по массе)  | г                                      |   | 1 : 1,2 : 4,6                       |                                |            |         |
| 9.    | Калорийность:<br>завтрак<br>обед<br>полдник<br>ужин                        | %                                      | 4-раз.<br>25<br>35<br>15<br>25          | 3-раз.<br>30<br>40–45<br>–<br>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,<br>из них животные                             | г<br>(г, %)   |   |                                     |                                |            |         |
| 3.    | Жиры,<br>из них растительные                          | г<br>(г, %)   |   |                                     |                                |            |         |
| 4.    | Углеводы  | г             |   |                                     |                                |            |         |
| 5.    | Минеральные вещества:<br>Са<br>Р<br>Mg                | мг            |   |                                     |                                |            |         |
| 6.    | Витамины: С<br>В <sub>1</sub><br>А<br>Д               | мг            |   |                                     |                                |            |         |
| 7.    | Калорийность за счет:<br>белков<br>жиров<br>углеводов | %             |   | 12<br>30<br>58                      |                                |            |         |
| 8.    | Соотношение Б:Ж:У<br>(по массе)                       | г             |   | 1 : 1,2 : 4,6                       |                                |            |         |
| 9.    | Калорийность:<br>завтрак<br>обед<br>полдник<br>ужин   | %             | 4-раз.<br>25                            | 3-раз.<br>30<br>40–45<br>–<br>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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *Основная*

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

### *Дополнительная*

1. *Оценка* состояния питания детей и подростков в учебно-воспитательных учреждениях : метод. рекомендации / 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. Москва, 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. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Агропромиздат, 1987. 360 с.

Приложение

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. |         |             | Кальций                  | Фосфор | Магний | Железо | Цинк | Йод  | С, мг    | А, мкг рет. экв. | Е, мг ток. экв. | Д, мкг | В <sub>1</sub> , мг | В <sub>2</sub> , мг | В <sub>6</sub> , мг | Ниацин, мг ниацин. экв. | Фолат, мкг | В <sub>12</sub> , 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. |         |             | Кальций                  | Фосфор | Магний | Железо | Цинк | Йод  | С, мг    | А, мкг рет. экв. | Е, мг ток. экв. | Д, мкг | В <sub>1</sub> , мг | В <sub>2</sub> , мг | В <sub>6</sub> , мг | Ниацин, мг ниацин. экв. | Фолат, мкг | В <sub>12</sub> , 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         |                          |        |        |        |      |      |          |                  |                 |        |                     |                     |                     |                         |            |                       |

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**

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| <b>БЕЛКИ</b>                |        |
| по энергетической ценности  | 12 %   |
| по количеству               | 30 г   |
| <b>ЖИРЫ</b>                 |        |
| по энергетической ценности  | 30 %   |
| по количеству               | 33 г   |
| <b>УГЛЕВОДЫ</b>             |        |
| по энергетической ценности  | 58 %   |
| по количеству               | 145 г  |
| <b>ВИТАМИНЫ</b>             |        |
| С (аскорбиновая кислота)    | 25 мг  |
| В <sub>1</sub> (тиамин)     | 0,5 мг |
| В <sub>2</sub> (рибофлавин) | 0,6 мг |
| В <sub>6</sub> (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 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| <b>Мужчины</b> |           |           |           |            |
| 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       |
| <b>Женщины</b> |           |           |           |            |
| 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     |
| <b>Крупа:</b> 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                           | –                      | –       | –     |



Таблица 7

## его переработки

| Минеральные вещества |     |     |     |      |     |                |       | Витамины    |   |      |                |                |                |      |   |       |                 |
|----------------------|-----|-----|-----|------|-----|----------------|-------|-------------|---|------|----------------|----------------|----------------|------|---|-------|-----------------|
| К                    | Са  | Mg  | P   | Fe   | Zn  | J <sub>2</sub> | Se    | С           | А | Е    | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | В <sub>6</sub> | РР   | D | Фолат | В <sub>12</sub> |
| 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 <sub>2</sub> | Se | С           | А      | Е   | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | В <sub>6</sub> | РР   | D | Фо-лат | В <sub>12</sub> |     |  |
| 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                    | Ca    | Mg    | P     | Fe    | J <sub>2</sub> | Zn    | A        | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | PP    | C   | B <sub>6</sub> |
| <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                            |

## МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

| Минеральные вещества |      |    |     |     |      |                |      | Витамины    |      |      |                |                |                |      |        |      |                 |
|----------------------|------|----|-----|-----|------|----------------|------|-------------|------|------|----------------|----------------|----------------|------|--------|------|-----------------|
| К                    | Ca   | Mg | P   | Fe  | Zn   | J <sub>2</sub> | Se   | C           | A    | E    | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>6</sub> | PP   | Фо-лат | D    | B <sub>12</sub> |
| 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  | Углево-<br>ды | Масса ложки   |        | Энергетиче-<br>ская цен-<br>ность (ккал) |
|--|-------|-------|---------------|---------------|--------|--|
|  |       |       |               | столо-<br>вой | чайной |  |
| <i>граммы</i>                                      |       |       |               |               |        |  |
| <b><i>Масличное сырье:</i></b>                     |       |       |               |               |        |  |
| 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 «Белорусский»                       | 0     | 99,7  | 0             | 15            | 4      | 897                                      |
| Майонез «Провансаль»                               | 3,1   | 67,0  | 2,6           | 15            | 4      | 627                                      |
| <b><i>Растительные масла (рафинированные):</i></b> |       |       |               |               |        |  |
| 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 <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | В <sub>6</sub> | РР   | лино-<br>левая<br>С18:2 | линоле-<br>новая<br>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-<br>ды | 0,02       | 20  | сле-<br>ды     | 0,01           | 0,03           | 0,02 | 11,2                    | следы                     |
| 0                    | 0   | 0   | 0   | 0          | сле-<br>ды | 26  | 0              | 0              | 0              | 0    | 23,8                    | 0,18                      |
| 48                   | 28  | 11  | 50  | сле-<br>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 |           |                                |
| <i>граммы</i>             |                      |       |      |          |                    |           |                                |
| 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 <sub>2</sub> | β-каротин   | Е    | С   | В <sub>6</sub> | РР   | В <sub>2</sub> | В <sub>1</sub> | 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<br>ценность (ккал) |
|---------------------------------------|---------------|------|----------|-----------------------------------|
|                                       | <i>граммы</i> |      |          |                                   |
| 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 <sub>2</sub> | С           | А     | Е    | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | В <sub>6</sub> | РР   | Фо-лат | Д | В <sub>12</sub> |     |
| 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                      | Белки  | Жиры | Углеводы | Энергетическая ценность (ккал) | Минеральные вещества |     |    |     |      |                |      |
|------------------------------|--------|------|----------|--------------------------------|----------------------|-----|----|-----|------|----------------|------|
|                              |        |      |          |                                | К                    | Са  | Mg | P   | Fe   | I <sub>2</sub> | Zn   |
|                              | граммы |      |          |                                | миллиграммы          |     |    |     |      |                |      |
| <b>Полуфабрикаты:</b>        |        |      |          |                                |                      |     |    |     |      |                |      |
| 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  |
| <b>Субпродукты:</b>          |        |      |          |                                |                      |     |    |     |      |                |      |
| печень кур                   | 20,4   | 5,9  | –        | 135                            | 289                  | 15  | 24 | 268 | 17,5 | –              | 6,6  |
| <b>Яйцепродукты:</b>         |        |      |          |                                |                      |     |    |     |      |                |      |
| 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 <sub>6</sub> | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | РР   | Фо-<br>ла-<br>цин | Д   | В <sub>12</sub> | линоле-<br>вая<br>С18:2 | линоле-<br>новая<br>С18:3 | арахи-<br>доновая<br>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 |     |     |     |      |      |                |
|--|----------------------|--------|------|--------------------------------|----------------------|-----|-----|-----|------|------|----------------|
|  |                      | граммы |      |                                | К                    | Са  | Mg  | P   | Fe   | Zn   | J <sub>2</sub> |
|  |                      |        |      |                                | миллиграммы          |     |     |     |      |      |                |
| <b>Рыба свежая, охлажденная и мороженая:</b>   |                      |        |      |                                |                      |     |     |     |      |      |                |
| 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            |
| <b>Продукты из нерыбных объектов промысла:</b> |                      |        |      |                                |                      |     |     |     |      |      |                |
| 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  | –    | –              |
| <b>Рыба. Соленая продукция</b>                 |                      |        |      |                                |                      |     |     |     |      |      |                |
| 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  | –    | –              |
| <b>Консервы:</b>                               |                      |        |      |                                |                      |     |     |     |      |      |                |
| 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 <sub>6</sub> | РР   | В <sub>2</sub> | В <sub>1</sub> | В <sub>12</sub> | 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-<br>воды | Энергетическая<br>ценность, (ккал) | Масса (г) ложки |        |
|---|-------|------|---------------|------------------------------------|-----------------|--------|
|   |       |      |               |                                    | столовой        | чайной |
| <i>граммы</i>                               |       |      |               |                                    |                 |        |
| Горошек зеленый                             | 3,1   | 0,2  | 7,1           | 41                                 |                 |        |
| Кукуруза целыми зернами                     | 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     |
| <b>Фруктовые соки:</b>                      |       |      |               |                                    |                 |        |
| 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                                 |                 |        |
| <b>Варенье, джем, повидло:</b>              |       |      |               |                                    |                 |        |
| 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     |
| <b>Фрукты сушеные:</b>                      |       |      |               |                                    |                 |        |
| 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                                |                 |        |
| <b>Напитки безалкогольные газированные:</b> |       |      |               |                                    |                 |        |
| на цитрусовых 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                    | Ca  | Mg  | P   | Fe  | I <sub>2</sub> | Zn   | β-к      | Е   | С     | В <sub>6</sub> | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | РР   | Фо-<br>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-<br>воды<br>(г) | Минеральные вещества (мг) |   |    |    |    |                |    |  |  |  |  |  |
|---|-----|-----------|--------------|----------|--------------|----------------------|---------------------------|---|----|----|----|----------------|----|--|--|--|--|--|
|   |     | всего     | жи-<br>вотн. | всего    | рас-<br>тит. |                      | Ca                        | P | Mg | Fe | Zn | I <sub>2</sub> | 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                    |     |           |              |          |              |                      |                           |   |    |    |    |                |    |  |  |  |  |  |
| <b>ВСЕГО: Б; Ж; У (по весу)</b>             |     |           |              |          |              |                      |                           |   |    |    |    |                |    |  |  |  |  |  |
| <b>ВСЕГО: мин. в-ва</b>                     |     |           |              |          |              |                      |                           |   |    |    |    |                |    |  |  |  |  |  |
| <b>Калорийность суточного рациона, ккал</b> |     |           |              |          |              |                      |                           |   |    |    |    |                |    |  |  |  |  |  |

| Перечень продуктов     | Витамины (мг) |                |                |                |    |   |   |   |                 |       |
|------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----|---|---|---|-----------------|-------|
|                        | С             | В <sub>1</sub> | В <sub>2</sub> | В <sub>6</sub> | РР | Е | Д | А | В <sub>12</sub> | 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.                    |               |                |                |                |    |   |   |   |                 |       |
|                        |               |                |                |                |    |   |   |   |                 |       |
|                        |               |                |                |                |    |   |   |   |                 |       |
| <b>ВСЕГО: витамины</b> |               |                |                |                |    |   |   |   |                 |       |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

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

Репозиторий БГМУ