

**ФГАУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ
ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ
ДЛЯ ДЕТЕЙ С ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ**

(Методическое пособие)

Четвертое издание, переработанное и дополненное

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель председателя
Ученого совета
ФГАУ «Национальный медицинский
исследовательский центр здоровья детей»
Минздрава России
член-корреспондент РАМН,
д.м.н. В.Р. Кучма

Протокол №7
«14» сентября 2018 г.

Москва
2018

УДК 613.22.03:[616-053.2-008.9:577.112.387.2](07)
ББК 51.287я7+57.334.152.2я7
С71

Рецензенты:

Захарова И.Н. — заведующая кафедрой педиатрии с курсом поликлинической педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Строкова Т.В. — заведующая отделением педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетологии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», заведующая кафедрой диетологии и нутрициологии ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», доктор медицинских наук, профессор РАН.

С71 Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией: метод. пособие / [Бушуева Т.В. и др.]; ФГАУ «Нац. мед. исслед. центр здоровья детей» М-ва здравоохранения Российской Федерации. — М.: ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России, 2018. — 128 с.

ISBN 978-5-9500392-8-7

Лечебное питание до настоящего времени остается безопасным и эффективным методом лечения классической фенилкетонурии, позволяющим предупредить тяжелое поражение центральной нервной системы и социально адаптироваться пациентам с этим заболеванием.

Цель данного пособия — представить информацию об основных принципах организации диетотерапии и современных специализированных лечебных продуктах для больных фенилкетонурией различных возрастных групп.

В приложении приводятся примеры расчетов лечебных рационов, таблицы химического состава наиболее часто используемых натуральных продуктов питания, специализированных продуктов без фенилаланина на основе крахмалов, а также картотека низкобелковых блюд и примерное семидневное меню для больных фенилкетонурией.

Пособие предназначено для педиатров, врачей медико-генетических консультаций, диетологов, психоневрологов, работников пищеблоков детских дошкольных и школьных общеобразовательных учреждений.

УДК 613.22.03:[616-053.2-008.9:577.112.387.2](07)
ББК 51.287я7+57.334.152.2я7

ISBN 978-5-9500392-8-7



© Коллектив авторов, 2018
© ФГАУ «НМИЦ здоровья детей», 2018

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ:

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей»

Минздрава России:

д.м.н. Т. В. Бушуева,
профессор Т. Э. Боровик,
профессор А. П. Фисенко,
академик РАН А. А. Баранов,
профессор Л. М. Кузенкова,
к.м.н. Н. Г. Звонкова,
к.м.н. А. Г. Тимофеева,
к.м.н. Е. Ю. Дьяконова,
В. В. Сатторова.

ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» НИИ питания:

член-корреспондент РАН профессор Д. Б. Никитюк,
к.м.н. Е. А. Пырьева.

ФГБНУ «Медико-генетический научный центр»:

член-корреспондент РАН С. И. Куцев,
д.м.н. Е. С. Тюменцева.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БЦ — биологическая ценность
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт
МРТ — магнитно-резонансная томография
НЖК — насыщенные жирные кислоты
ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты
ФКУ — фенилкетонурия

ОБОЗНАЧЕНИЕ АМИНОКИСЛОТ

Ала — аланин
Арг — аргинин
Асн — аспарагин
Асп — аспарагиновая кислота
Вал — валин
Гис — гистидин
Гли — глицин
Глн — глутамин
Глу — глутаминовая кислота
Иле — изолейцин
Лей — лейцин
Лиз — лизин
Мет — метионин
Про — пролин
Сер — серин
Тир — тирозин
Тре — треонин
Трп — триптофан
Фен — фенилаланин
Цис — цистеин

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1. Показания и противопоказания к применению метода	7
1.2. Материально-техническое обеспечение метода	7
1.3. Клиническая характеристика фенилкетонурии	7
1.4. Принципы диетотерапии у больных фенилкетонурией	8
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЕТОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, БОЛЬНЫХ ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ	9
2.1. Организация диетотерапии у детей первого года жизни	9
2.1.1. Метод введения специализированных продуктов лечебного питания	10
2.1.2. Введение прикорма	10
2.2. Лечебное питание больных фенилкетонурией старше 1 года	11
2.3. Контроль адекватности диетотерапии	13
2.4. Тактика диетотерапии при сопутствующих заболеваниях	14
3. СОСТАВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ	15
3.1. Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, энергетическая ценность	15
3.2. Состав аминокислотной смеси без фенилаланина	15
3.3. Содержание микронутриентов в специализированных продуктах лечебного питания	16
3.3.1. Продукты для детей в возрасте до 1 года	16
3.3.2. Продукты для детей в возрасте старше 1 года	17
3.3.2.1. Продукт для детей в возрасте 1–3 лет	19
3.3.2.2. Продукт для детей в возрасте 3–7 лет	20
3.3.2.3. Продукт для больных в возрасте старше 7 лет	20
3.3.3. Низкобелковые и безбелковые продукты для больных фенилкетонурией	21
ПРИЛОЖЕНИЕ	23
Приложение 1. «Пищевой светофор»	23
Приложение 2. Химический состав специализированных продуктов лечебного питания для больных фенилкетонурией	25
Приложение 3. Примеры расчета питания детям первого года жизни, больным фенилкетонурией	26
Приложение 4.1. Содержание фенилаланина, химический состав и энергетическая ценность натуральных пищевых продуктов, используемых в детском питании	27
Приложение 4.2. Среднее содержание основных пищевых веществ, фенилаланина, тирозина и энергетическая ценность натуральных пищевых продуктов, используемых в детском питании	33
Приложение 5. Примерное семидневное меню для больных фенилкетонурией различных возрастных групп	39
Приложение 6. Безбелковые и малобелковые полуфабрикаты на основе крахмалов	43
Приложение 7. Карточка блюд для меню детей раннего возраста, больных фенилкетонурией	46
Приложение 8. Материалы для инженеров-технологов и работников пищеблоков детских образовательных и санаторно-курортных учреждений	63
Приложение 9. Технологические карты кулинарных изделий (блюд) и технология приготовления	72
Приложение 10. Накопительная ведомость	114
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	126

ВВЕДЕНИЕ

Наследственное аутосомно-рецессивное заболевание, в основе которого лежит нарушение преобразования фенилаланина в тирозин, впервые было описано в 1934 г. австрийским химиком И. А. Фёллингом (Ivar Asbjørn Følling).

Болезнь получила название фенилпировиноградной олигофрении, а впоследствии — фенилкетонурии (ФКУ). В настоящее время известно, что ФКУ объединяет несколько генетически гетерогенных патологических состояний, проявляющихся гиперфенилаланинемией. Повышение концентрации фенилаланина в крови новорожденного может быть вызвано наследственными (первичными) факторами, приводящими к нарушению метаболизма аминокислоты, или являться следствием тяжелых заболеваний печени и полиорганной недостаточности (вторичные гиперфенилаланинемии). Различают две группы первичной гиперфенилаланинемии: наиболее часто (96–98% случаев) встречается классическая фенилкетонурия, обусловленная нарушением активности фермента фенилаланингидроксилазы (ФАГ); вторая группа гиперфенилаланинемий объединяет состояния, развивающиеся вследствие нарушения метаболизма тетрагидробиоптерина (tetrahydrobiopterin, BH4) — кофактора ФАГ.

Известно более 1000 мутаций в гене ФАГ, и число вновь обнаруженных мутаций постоянно увеличивается. Для российской популяции наиболее частой (61,4%) является мутация *p.Arg408Trp (R408W)*, которая значительно снижает активность фермента. В настоящее время ФКУ рассматривают как заболевание, в основе которого лежит неправильное сворачивание белковой молекулы фермента ФАГ (misfolding disease). В результате мутаций гена ФАГ синтезируется фермент с нестабильной структурой и недостаточной активностью, не способный осуществлять реакцию преобразования фенилаланина в тирозин, что является этиопатогенетической основой классической ФКУ.

Нарушение обмена фенилаланина приводит к увеличению концентрации указанной аминокислоты в биологических жидкостях организма, избыток ее метаболизируется альтернативными путями с образованием и накоплением аномальных продуктов обмена (фенилпироват, фенилацетат и др.). Одновременно отмечаются

снижение концентрации тирозина и дисбаланс других аминокислот в крови и ликворе. При отсутствии лечения у больных ФКУ нарушаются процессы миелинизации нервных волокон, как предполагается, вследствие токсического действия фенилаланина и его метаболитов на нервную ткань; снижается синтез катехоламинов, гормонов щитовидной железы и меланина из-за недостаточного образования тирозина.

Положительный опыт лечения больных ФКУ с помощью гипофенилаланиновой диеты служит подтверждением того, что накопление фенилаланина и продуктов его аномального метаболизма является ключевым звеном в патогенезе поражения центральной нервной системы при данной патологии. Раннее выявление ФКУ у новорожденных, своевременное и правильное ведение таких больных с первых дней жизни имеют решающее значение, так как предупреждают задержку умственного развития детей.

В настоящее время в Российской Федерации дети, страдающие ФКУ, обеспечиваются специализированными продуктами без фенилаланина до возраста 18 лет, что дает возможность соблюдать диету с ограничением фенилаланина. Однако многолетний мировой и отечественный опыт показывает, что при классической ФКУ целесообразно придерживаться диеты в течение всей жизни (diet for life). Строгое ограничение фенилаланина в питании является обязательным для женщин с ФКУ в предконцептуальный период и во время беременности, чтобы предотвратить токсическое действие фенилаланина и его аномальных метаболитов на развивающийся плод.

В связи с широким охватом новорожденных детей неонатальным скринингом улучшилась ранняя диагностика ФКУ и возросла потребность в обеспечении этих детей диетическим питанием.

Организация лечебного питания больного ФКУ ребенка в первую очередь зависит от наличия специализированного продукта, соответствующего возрастным потребностям пациента. Поэтому одной из важнейших задач является совершенствование диетотерапии ФКУ за счет расширения ассортимента и создания новых отечественных конкурентоспособных специализированных продуктов, а также новых безбелковых и малобелковых продуктов на основе крахмала.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Показания и противопоказания к применению метода

Показаниями к проведению диетотерапии является установленный диагноз классической фенилкетонурии.

Противопоказаний нет.

1.2. Материально-техническое обеспечение метода

Для проведения диетотерапии при фенилкетонурии необходимо наличие:

- специализированных продуктов на основе смесей аминокислот без фенилаланина, дифференцированных по составу в возрастном аспекте для обеспечения соответствующей возрасту физиологической потребности в белке, полиненасыщенных жирных кислотах, витаминах, минеральных веществах и микронутриентах;
- малобелковых и безбелковых продуктов на основе крахмала и/или мальтодекстрина в виде сухих полуфабрикатов для выпечки хлеба, кондитерских и мучных изделий, приготовления напитков и других блюд для обеспечения соответствующей возрасту энергетической ценности рациона.

1.3. Клиническая характеристика фенилкетонурии

При рождении ребенок с классической фенилкетонурией внешне выглядит благополучным, несмотря на то, что у него уже имеются выраженные нарушения аминокислотного состава крови: концентрация фенилаланина при этом может превышать 1200 мкмоль/л (20 мг%).

При отсутствии своевременного лечения развиваются клинические симптомы заболевания, которые манифестируют в возрасте 2–6 месяцев. К фенотипическим особенностям ФКУ относят гипопигментацию кожи, волос, радужной оболочки глаз, своеобразный «мышинный запах» мочи. Первые клинические признаки болезни неспецифичны и проявляются в виде вегетативно-висцеральной лабильности и повышенной нервно-рефлекторной возбудимости. В дальнейшем обращают на себя внимание регресс развития ребенка, потеря интереса к окружающему, неустойчивость настроения (вялость, повышенная раздражительность, беспокойство), нарушения мышечного тонуса (чаще мышечная гипотония), появление срыгиваний, признаков атопического дерматита. Впоследствии формируются задержка психомоторного, речевого развития, микроцефалия.

У нелеченых больных во втором полугодии жизни возможно развитие эпилептических приступов. По мере роста больного ребенка нарушается его поведение, возникают трудности в социальной адаптации.

Без специализированной диетотерапии болезнь медленно прогрессирует и может привести к интеллектуальной недостаточности (снижение IQ < 85%), в том числе к тяжелой умственной отсталости (вплоть до идиотии).

Фенилкетонурия в числе первых наследственных нарушений обмена веществ была рекомендована Всемирной организацией здравоохранения для включения в программу неонатального скрининга с целью выявления больных ФКУ на доклинической стадии. В России скрининг на ФКУ начал проводиться с 80-х годов прошлого века в отдельных медико-генетических центрах; в настоящее время существуют более 80 генетических лабораторий, в том числе и в отдаленных регионах, что обеспечивает обследование 98–99% новорожденных. Оптимальными сроками взятия образцов крови для получения достоверных результатов скрининга являются 4–5-й дни жизни для доношенных детей, для недоношенных детей — не ранее 7-го дня жизни. При несоблюдении правил взятия, хранения и доставки тест-бланков с образцами крови возможны ложноположительные или ложноотрицательные результаты.

При отсутствии данных неонатального скрининга диагностика заболевания основана на совокупности генеалогического анамнеза, результатов клинического и биохимического обследования; возможна молекулярная диагностика. Главным критерием для установления диагноза остается содержание фенилаланина в сыворотке крови.

У здоровых новорожденных детей содержание фенилаланина в сыворотке крови не превышает 60–120 мкмоль/л (1–2 мг%). Повышение фенилаланина в крови выше 120 мкмоль/л (2 мг%) оценивается как гиперфенилаланинемия, которая требует наблюдения и дополнительной диагностики. При показателях фенилаланина от 120 до 600 мкмоль/л состояние расценивается как легкая гиперфенилаланинемия (требует особого внимания и проведения дифференциальной диагностики), значения от 600 до 1200 мкмоль/л (20 мг%) классифицируются как среднетяжелая (умеренная) форма ФКУ, выше 1200 мкмоль/л — как классическая форма ФКУ (табл. 1).

Диетотерапию следует начинать при концентрации фенилаланина крови от 360 мкмоль/л (6 мг%) и выше.

Внедрение неонатального скрининга в различных регионах нашей страны позволило улучшить доклиническую диагностику ФКУ, что привело к увеличению числа больных, находящихся на диспансерном учете и нуждающихся в длительном диетическом лечении.

Таблица 1. Рабочая классификация фенилкетонурии в зависимости от концентрации фенилаланина крови [1, 20]

Форма заболевания	Концентрация фенилаланина в сыворотке крови*	
	мкмоль/л	мг%
Здоровые дети	60–120	1–2
Легкая гиперфенилаланинемия	120–600	2–10
Умеренная (мягкая, средняя) ФКУ	600–1200	10–20
Классическая форма ФКУ	> 1200	> 20

Примечание. * — коэффициент пересчета мкмоль/л в мг% равен 60. ФКУ — фенилкетонурия.

В случаях раннего (с первых недель жизни больного ребенка), регулярного и контролируемого лечения можно достичь хороших показателей умственного и физического развития. У детей, лечение которых начато в более поздние сроки, важно добиться положительной динамики в интеллектуальной сфере, физическом и психоневрологическом статусе (поведение, купирование судорожного синдрома), а также социальной адаптации пациента и его семьи. Больные ФКУ с нарушениями психической сферы требуют особого внимания, систематического диспансерного наблюдения у диетолога, невропатолога, психолога, педиатра и других специалистов.

1.4. Принципы диетотерапии у больных фенилкетонурией

Патогенетически обоснованная диетотерапия до настоящего времени остается наиболее эффективным методом лечения классической ФКУ. Основной целью лечения является предупреждение развития повреждения центральной нервной системы, нарушений физического и интеллектуального развития. Накопленный в нашей стране большой опыт по организации лечебного питания больных ФКУ позволил разработать основные принципы диетотерапии, которые легли в основу производства отечественных специализированных продуктов, позволяющих обеспечить потребности детей в основных пищевых ингредиентах и эссенциальных факторах питания.

Для организации лечебного питания ребенка, больного фенилкетонурией, необходимо наличие специализированных продуктов на основе смесей аминокислот без фенилаланина, которые в диете являются основными источниками белка, полиненасыщенных жирных кислот, большинства витаминов и минеральных веществ, а также специализированных безбелковых и малобелковых продуктов на основе крахмалов и/или мальтодекстрина, обеспечивающих соответствующую возрасту энергетическую ценность рациона.

Рацион больного ФКУ строят по принципу резкого ограничения фенилаланина, поступающего с пищей. Из питания исключают продукты с высоким содержанием белка (соответственно, и фенилаланина): мясо, мясо-

продукты, рыбу, рыбпродукты, творог, яйцо, бобовые, орехи, шоколад и др. Допустимые в диете натуральные продукты, такие как женское молоко, детские молочные смеси (для детей в возрасте до 1 года), овощи, фрукты и некоторые другие продукты с низким содержанием белка, вводят в соответствии с подсчетом содержащегося в них фенилаланина.

В большинстве стран натуральные продукты, из которых составляют рацион, делят по содержанию в них белка на три группы, представляющие собой так называемый «пищевой светофор» больного ФКУ.

В «красный список» входят продукты с высоким содержанием фенилаланина, которые полностью исключаются из рациона больных ФКУ.

«Желтый список» — продукты, которые содержат умеренное количество белка и, следовательно, фенилаланина, и поэтому должны использоваться с осторожностью в небольших количествах и под систематическим контролем фенилаланина крови. Эти продукты должны равномерно распределяться в течение дня.

«Зеленый список» — продукты, содержащие незначительное количество фенилаланина, которые могут применяться совершенно свободно в обычных количествах («таблица-светофор» приведена в Приложении 1).

При организации диетотерапии необходимо учитывать:

- клиническую форму заболевания;
- уровень фенилаланина в крови;
- возраст ребенка;
- нутритивный статус (физическое развитие);
- толерантность ребенка к пищевому фенилаланину;
- количество фенилаланина и натурального белка, получаемого с пищей;
- количество основных пищевых веществ и энергии в лечебном рационе.

При назначении диеты важен индивидуальный и дифференцированный подход к использованию специализированных и натуральных продуктов соответственно возрасту ребенка. Химический состав специализированных продуктов, необходимый для расчета лечебного рациона больных детей различных возрастов, представлен в Приложении 2.

Диетотерапия должна быть начата не позднее первых недель жизни ребенка. Особое внимание уделяется организации лечебного питания детей первого года жизни.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ДИЕТОТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП, БОЛЬНЫХ ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ

2.1. Организация диетотерапии у детей первого года жизни

Для детей первого года жизни, страдающих фенилкетонурией, источником белка являются специализированная аминокислотная смесь без фенилаланина и женское молоко, а при его отсутствии — детская молочная смесь. Женское молоко является источником ряда эссенциальных факторов, в том числе ростовых, регуляторных и защитных, необходимых для правильного развития организма ребенка, предотвращения инфекционных и аллергических заболеваний. Именно поэтому предпочтительным остается сохранение частичного вскармливания материнским грудным молоком при условии его сцеживания для учета количества белка и фенилаланина. При отсутствии материнского молока возможно ограниченное введение в рацион больного адаптированных молочных смесей: предпочтение отдадут продукту с невысоким содержанием белка (1,2–1,4 г белка на 100 мл готового к употреблению продукта). Таким образом, в лечебной диете больных ФКУ детей второго полугодия жизни могут быть использованы начальные формулы, предназначенные для детей от 0 до 6 месяцев.

Потребность в основных нутриентах у больных ФКУ первого года жизни соответствует таковой здоровых детей, поэтому при назначении лечебного рациона руководствуются действующими рекомендациями МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологической потребности в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» (табл. 2).

При определении суточной потребности в белке больному ФКУ ребенку первого года жизни важно также учитывать его нутритивный статус: при избыточной массе тела расчет ведется по минимальной потребности, при недостаточной массе тела — по средней или максимальной потребности в белке.

Фенилаланин является незаменимой аминокислотой, необходимой для адекватного развития. Установлено,

что чем младше ребенок, тем в большем количестве фенилаланина он нуждается, так как в отличие от взрослых 40% пищевого фенилаланина у детей первого года жизни расходуется на синтез собственных белков.

Высокий уровень фенилаланина в крови оказывает негативное влияние на развитие мозга, в то время как недостаточное поступление этой незаменимой аминокислоты в организм может явиться причиной отрицательного азотистого баланса. Поэтому очень важно определить безопасное суточное содержание фенилаланина в рационе больного ребенка.

Генетическая гетерогенность заболевания определяет степень активности ферментов, участвующих в обмене аминокислот, и влияет на индивидуальную толерантность к фенилаланину, которая оценивается в первые дни диетотерапии.

В зависимости от переносимости пищевого фенилаланина допустимое и безопасное его количество для детей первого года жизни, больных ФКУ, составляет от 90 до 35 мг/кг массы тела ребенка в сутки (табл. 3).

Количество белка натуральных продуктов в лечебном рационе определяют с помощью «порционного» способа: 50 мг фенилаланина приблизительно приравнивается к 1 г естественного белка, что позволяет производить адекватную замену продуктов по белку и фенилаланину. Возможен другой способ расчета и подбора суточного потребления натуральных продуктов, основанный на подсчете содержания фенилаланина в каждом продукте.

Согласно современным данным, диетическое лечение назначают при уровне фенилаланина выше 360 мкмоль/л (6 мг%), при этом проводят молекулярно-генетическое исследование для уточнения формы заболевания. Такой подход позволяет повысить эффективность скрининга, не допустить ложноотрицательных результатов, избежать развития клинических симптомов заболевания. При подтверждении диагноза легкой гиперфенилаланинемии диета может быть расширена под наблюдением

Таблица 2. Среднесуточные нормы потребностей в основных пищевых веществах и энергии для детей первого года жизни (на кг массы тела) [13]

Возраст, мес	Энергия, ккал/ кг	Белок, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г/кг
0–3	115	2,2	6,5	13
4–6	115	2,6	6,0	13
7–12	110	2,9	5,5	13

Таблица 3. Допустимое количество фенилаланина в питании детей с фенилкетонурией первого года жизни [1, 3]

Возраст детей, мес	Количество фенилаланина, мг/кг массы тела в сутки
от 0 до 2	90–60
2–6	55–45
6–12	40–35

врача и контролем биохимических показателей. Главным критерием диагностики и оценки эффективности проводимого лечения по-прежнему остается уровень фенилаланина в крови.

2.1.1. Метод введения специализированных продуктов лечебного питания

Специализированные продукты на основе смеси аминокислот без фенилаланина вводят в рацион постепенно, в течение 10–14 дней; начальные дозы составляют 1/5–1/10 часть их необходимого суточного количества. Одновременно в рационе уменьшают долю грудного молока или адаптированной смеси. Специализированный продукт добавляют в каждый прием пищи к сцеженному женскому молоку или адаптированной молочной смеси, которые до введения прикорма служат для ребенка, больного ФКУ, единственным источником натурального (естественного) белка.

Сцеженное женское молоко или восстановленную молочную смесь соединяют с необходимым количеством специализированного продукта, разведенного кипяченой водой или специальной водой для детского питания, при этом общий объем питания соответствует возрасту больного. Питание рекомендовано готовить перед каждым кормлением.

Возможны и другие подходы к назначению диеты грудному ребенку. Если уровень фенилаланина в крови очень высок (900–1200 мкмоль/л), то при переводе на лечебную диету рекомендуют кормить больного в течение 2–3 дней только специализированным продуктом на основе смеси аминокислот без фенилаланина.

Это позволит наиболее интенсивно снизить уровень фенилаланина крови. После его нормализации в рацион постепенно возвращают сцеженное женское молоко или адаптированную молочную смесь. Длительное вскармливание только специализированной смесью недопустимо, так как может привести к дисбалансу аминокислот в организме, снижению иммунного статуса, нарушению развития и т. д.

При переводе ребенка на лечебную диету производят ориентировочный расчет количества специализированного продукта и продуктов с натуральным белком (женское молоко или детская смесь, в дальнейшем блюда прикорма), подсчет химического состава рациона, который должен соответствовать возрастным потребностям ребенка.

2.1.2. Введение прикорма

С 4-месячного возраста рацион больного ФКУ можно расширить за счет фруктовых и ягодных соков/пюре (яблочный, грушевый, сливовый и др.): начиная с 5–10 капель (5–10 г для пюре), объем постепенно увеличивают, доводя до 30–50 мл в сутки, к концу года — до 100 мл. Однако целесообразнее сначала ввести основные виды прикорма (овощное пюре или низкобелковую кашу), выбрав вид первого прикорма в зависимости от нутритивного статуса ребенка и функционального состояния его желудочно-кишечного тракта. Прикорм начинают с однокомпонентного блюда (например, пюре из одного вида фруктов или овощей), выбор круп ограничивается крупкой саго и низкобелковыми безмолочными кашами промышленного производства на основе

Таблица 4. Примерная схема введения продуктов больным фенилкетонурией первого года жизни* [4]

Наименование продуктов и блюд; г, мл	Возраст, мес			
	4–6	7	8	9–12
Овощное пюре	10–150	150	150	150
Безмолочная каша	10–150	150	180	200
Фруктовое пюре	5–60	70	80	90–100
Желток*	-	1/4	1/2	1/2
Фруктовый сок	-	-	5–60	80–100
Растительное масло	1–3	5	6	6
Сливочное масло (топленое)	1–4	4	5	5
Хлеб, сухари из низкобелковой муки	-	-	5	10
Печенье из низкобелковой муки	-	-	5	5
Мясное пюре	Не используются			
Творог				
Рыбное пюре				
Кефир и другие неадаптированные кисломолочные напитки				
Печенье из пшеничной муки				
Хлеб пшеничный, сухари				

Примечание. * — используется у больных фенилкетонурией с высокой толерантностью к фенилаланину.

кукурузной муки и крахмала, содержащими не более 1,0 г белка в 100 мл готового к употреблению блюда.

Таким образом, прикорм начинают вводить в период с 4-го по 6-й месяц жизни ребенка; порядок введения блюд прикорма определяют индивидуально. С 6–7 месяцев жизни в рацион вводят муссы, кисели, которые готовят с использованием амилопектинового набухающего крахмала и фруктового сока. Во втором полугодии жизни в рацион добавляют низкобелковую вермишель, различные растительные масла, топленое сливочное масло. Особенности состава продуктов прикорма для больных, а также сроки их введения представлены в табл. 4.

Примеры расчета питания детям первого года жизни, больным ФКУ, представлены в Приложении 3. Расчеты являются ориентировочными, так как диетотерапия назначается и корректируется индивидуально под постоянным контролем уровня фенилаланина в крови.

2.2. Лечебное питание больных фенилкетонурией старше 1 года

Для детей старше одного года организация диетотерапии имеет свои особенности. В диете больных используются продукты на основе смесей аминокислот без фенилаланина с большим содержанием белка, чем в продуктах для детей первого года жизни. Доля белкового эквивалента в продукте увеличивается по мере роста больного ребенка, в то время как квота жирового и углеводного компонентов снижается, а в дальнейшем исключается полностью, что позволяет расширить рацион больного за счет натуральных продуктов, богатых углеводами и жирами, при этом преимущество по-прежнему отдает продуктам растительного происхождения. В составе специализированного аминокислотного продукта обязательно должны присутствовать комплексы витаминов, макро- и микроэлементов, потребность в которых не может быть обеспечена за счет потребления низкобелковых продуктов и «обычных» продуктов, внесенных в «зеленый список».

Диетотерапия больных ФКУ старше одного года продолжает осуществляться под контролем уровня фенилаланина в крови. В питании детей старше одного года допустимое количество фенилаланина в зависимости от возраста постепенно снижается — от 35 до 10 мг/кг массы тела ребенка (табл. 5).

Согласно мировым рекомендациям по ведению больных ФКУ, возможно рассчитывать допустимый пищевой фенилаланин во всем суточном рационе исходя из толерантности больного к данной аминокислоте (табл. 6).

При назначении диеты и выборе лечебного продукта для больных ФКУ старше одного года важно учитывать возраст детей, их вкусы, индивидуальные особенности. В этом возрастном периоде рекомендуется осуществлять постепенный переход в течение 1–2 недель со специализированной смеси для детей первого года жизни на лечебную смесь для детей старшего возраста. Объем предыдущей смеси уменьшают на 1/4–1/5 и добавляют эквивалентное по белку количество нового продукта, постепенно увеличивая до необходимого объема. Специализированный продукт предпочтительно давать дробно, 3–4 раза в день, предлагать запивать соками или водой. Его объем рассчитывают с учетом массы тела исходя из допустимого количества фенилаланина.

При расчетах питания рекомендуется ориентироваться на нормы физиологической потребности в основных нутриентах для больных детей различных возрастных групп в соответствии с МР 2.3.1.2432-08 (табл. 7); допускается уменьшение количества суточного белка (не более 10%) в зависимости от толерантности больного к пище и фенилаланину, а также от состояния нутритивного статуса.

Белок за счет естественных продуктов рассчитывается исходя из допустимого суточного количества фенилаланина (см. табл. 5, 6) в соответствии с общими принципами расчета, описанными выше. Основная часть суточного белка восполняется за счет специализированных продуктов на основе смеси аминокислот.

Особенности построения диеты при ФКУ для детей старше 1 года, связанные с необходимостью исключения продуктов животного происхождения, могут привести к дефициту жиров, углеводов и, соответственно,

Таблица 5. Допустимое количество фенилаланина в питании детей старше 1 года, больных фенилкетонурией [1, 3]

Возраст детей, лет	Количество фенилаланина, мг/кг массы тела в сутки
1–3	35–25
3–7	25–20
7 и старше	20–10

Таблица 6. Суточное потребление фенилаланина, рекомендуемое для больных фенилкетонурией различных возрастных групп [21]

Возраст детей, лет	Количество фенилаланина, мг в сутки
< 4	130–430
1–4 года	200–320
> 4	200–1100

Таблица 7. Нормы физиологической потребности в основных пищевых веществах и энергии для детей старше 1 года [13]

Возраст, лет	Энергия, ккал	Белок, г/день*	Жиры, г/день	Углеводы, г/день
от 1 до 2	1200	36 (28)	40	174
от 2 до 3	1400	42 (33)	47	203
от 3 до 7	1800	54 (46)	60	261
от 7 до 11	2100	63 (54)	70	305
от 11 до 14, мальчики	2500	75 (64)	83	363
от 11 до 14, девочки	2300	69 (59)	77	334
от 14 до 18, юноши	2900	87 (74)	97	421
от 14 до 18, девушки	2500	76 (64)	83	363

Примечание. * — в скобках указано ориентировочное потребление белка за счет специализированной смеси без фенилаланина.

снижению энергетической ценности рациона, что может способствовать усилению катаболических процессов в организме и повышению уровня фенилаланина в крови вследствие распада собственных тканевых белков. В дошкольном возрасте (до 7 лет) часть жира и углеводов большой может получить вместе со специализированным продуктом без фенилаланина. В более старшем возрасте по мере расширения диеты и перехода на специализированный продукт, являющийся преимущественно источником белка, основным поставщиком жиров для больных фенилкетонурией становятся растительные масла. Из животных жиров допускается использовать топленое сливочное масло, сметану высокой жирности (до 5–10 г/сутки в качестве заправки для супов и салатов); для пациентов старшего возраста разрешается сало (10–15 г в сутки). Содержание жира в диете больных ФКУ детей должно находиться в пределах, обеспечивающих не менее 30% общей калорийности пищи. Увеличение квоты жира сверх 30% от общей энергетической ценности также нежелательно, поскольку повышенное потребление жиров тормозит всасывание других эссенциальных факторов питания из желудочно-кишечного тракта, увеличивает у детей с ФКУ риск развития метаболического синдрома.

Источником углеводного компонента диеты являются различные овощи, фрукты, соки, сладости, а также низкобелковые хлебобулочные, кондитерские и другие крахмалосодержащие продукты. Общее количество углеводов в рационе больных старшего возраста должно обеспечивать не менее 50% его энергетической ценности, предпочтение отдавать свежим овощам и фруктам из «зеленого списка». В качестве сладостей, кроме сахара, допускаются мед, варенье, джемы.

С учетом особенностей низкобелковой диеты большое значение придается качеству приготовления блюд для больных детей. Пища должна быть максимально разнообразной, вкусно приготовленной, иметь привлекательный внешний вид. Все это имеет большое значение для сохранения аппетита и лучшего усвоения пищи ребенком.

Больным фенилкетонурией в возрасте старше 18 лет допускается смягчение диетических ограничений за счет

включения в рацион лимитированного количества натуральных круп, кисломолочных и некоторых других продуктов, белок которых не содержит большого количества фенилаланина. Такие диетические «ослабления» должны проходить на фоне использования специализированных смесей аминокислот без фенилаланина в количестве не менее 50% суточной квоты белка и регулярного контроля концентрации фенилаланина в крови.

Цель назначения специализированного продукта в данной возрастной группе, помимо обеспечения больших адекватным количеством белка, состоит в увеличении потребления так называемых больших нейтральных аминокислот, то есть тирозина, триптофана, лейцина, изолейцина и валина, обладающих физиологическим эффектом торможения транспорта фенилаланина и аномальных продуктов его обмена через гематоэнцефалический барьер в мозг.

Для больных ФКУ независимо от возраста сохраняется запрет на употребление продуктов, наиболее богатых фенилаланином, таких как мясо, рыба и изделия из них. Творог, твердые сыры, бобовые, куриные яйца, орехи могут в ограниченном количестве входить в рацион пациентов старшего возраста с учетом толерантности к фенилаланину. Не рекомендуется употребление в пищу пациентами с ФКУ такого вида продуктов, как фастфуд, а также газированных напитков с подсластителями (аспартам), содержащими фенилаланин.

Химический состав натуральных продуктов представлен в Приложении 4. Примерное семидневное меню для детей с ФКУ в возрасте старше одного года представлено в Приложении 5.

Женщинам, больным ФКУ, в предконцептуальный период и в течение всей беременности требуется возврат к наиболее строгим диетическим ограничениям, с полным исключением продуктов из «красного» и «желтого» списков и равноценным замещением их специализированным продуктом на основе смеси аминокислот без фенилаланина. Потребности в белке для беременных рассчитываются в соответствии с теми же принципами, что и для больных старшего возраста, с учетом индивидуальных особенностей нутритивного статуса пациентки (табл. 8).

Таблица 8. Потребности в фенилаланине и белке у беременных и лактирующих женщин с фенилкетонурией [13, 21]

Периоды беременности/лактации	Количество фенилаланина, мг/сутки	Количество белка, г/сутки
Триместр I	265–770	≥ 70
Триместр II	400–1650	≥ 70
Триместр III	700–2275	≥ 70
Лактация	700–2275	≥ 70

Уровень фенилаланина в сыворотке крови не должен превышать 120–360 мкмоль/л (2–6 мг%), особенно в первый и второй триместры беременности, когда в организме плода еще не вырабатываются собственные ферменты. Контролировать эффективность диетотерапии следует не реже одного раза в 7–10 дней до рождения ребенка. Во время беременности также осуществляются пренатальная диагностика, лабораторно-инструментальный контроль состояния плода. После рождения ребенку необходимы обязательный осмотр педиатром и генетиком, ультразвуковое исследование головного мозга и внутренних органов для исключения врожденных пороков развития, в установленном порядке проводятся тесты неонатального скрининга.

2.3. Контроль адекватности диетотерапии

Диетическое лечение больных ФКУ необходимо проводить под строгим контролем содержания фенилаланина в сыворотке крови. Этот показатель является главным критерием комплаентности пациента и адекватности назначенной диетотерапии. Для больных ФКУ в возрасте от рождения до 12 лет жизни фенилаланин сыворотки крови должен находиться в пределах 120–360 мкмоль/л, оптимальными считаются значения 180–240 мкмоль/л (3–4 мг%). Если уровень фенилаланина не достигает 120 мкмоль/л (2 мг%) или превышает 360 мкмоль/л (6 мг%), необходима коррекция диеты в сторону снижения употребляемого пищевого фенилаланина (натурального белка), возможного увеличения квоты специализированных смесей аминокис-

лот и оптимизации энергетической ценности рациона. С учетом умеренного расширения диеты в подростковом и более старшем возрасте для больных ФКУ старше 12 лет допускается повышение фенилаланина крови до 600 мкмоль/л (10 мг%), однако предпочтительным терапевтическим диапазоном остается интервал 120–360 мкмоль/л (2–6 мг%).

Организация систематического мониторинга за содержанием фенилаланина в крови очень важна. В России рекомендуется следующая схема контроля за содержанием фенилаланина в крови у детей и взрослых, больных ФКУ:

- до 3 месяцев — 1 раз в неделю (до получения стабильных результатов) и далее не менее 2 раз в месяц;
- от 3 месяцев до 1 года — 1 раз в месяц, при необходимости 2 раза в месяц;
- с 1 года до 3 лет — не менее 1 раза в 2 месяца;
- после 3 лет — 1 раз в 3 месяца;
- у подростков — не реже 1 раза в 6 месяцев;
- у взрослых пациентов — не реже 1 раза в 12 месяцев;
- у беременных с ФКУ — 1 раз в 7–10 дней.

Содержание фенилаланина в сыворотке крови, допустимое для больных ФКУ разного возраста, представлено в табл. 9.

На фоне лечения необходимо проводить контроль как содержания фенилаланина в крови, так и нутритивного статуса больного ФКУ, его физического и интеллектуального развития. В процессе наблюдения за состоянием здоровья детей с ФКУ необходимо привлекать врачей-специалистов, использовать функциональные методы исследования (ультразвуковое исследование, электроэнцефалографию, магнитно-резонансную томографию). Рекомендуется осуществлять контроль клинико-

Таблица 9. Рекомендуемое содержание фенилаланина в сыворотке крови больных фенилкетонурией различного возраста, находящихся на диетотерапии [1]

Возраст, лет / Периоды жизни	Концентрация фенилаланина	
	мкмоль/л	мг%
0–6	120–360	2–6
7–9	120–360	2–6
10–12	120–360	2–6
13–15	120–600	2–10
16–18	120–600	2–10
18 и старше	120–600	2–10
Женщины в предконцептуальном периоде и во время беременности	120–360	2–6

лабораторных показателей (общие анализы крови и мочи, общий белок и его фракции, по показаниям — липидный профиль, глюкоза, ферритин, креатинин, сывороточное железо, витамин В₁₂, фолиевая кислота и др.); один раз в году рекомендуется исследовать аминокислотный спектр крови. Клинический (общий) анализ крови целесообразно контролировать не реже 1 раза в 6 месяцев, биохимический — 1 раз в год. Для оценки интеллекта и других видов психической деятельности больных ФКУ используются соответствующие программы и тесты, которые проводят специалисты психолого-педагогического профиля.

2.4. Тактика диетотерапии при сопутствующих заболеваниях

При возникновении острых инфекционных заболеваний, выраженной гипертермии, интоксикации, различных диспепсических явлениях и отказе от приема аминокислотной смеси отмечается ускорение метаболических процессов с преобладанием катаболизма, в связи

с чем неизбежно повышается содержание фенилаланина в крови. Несмотря на это, возможно кратковременное (на несколько дней) прекращение диетотерапии с заменой лечебных продуктов на натуральные с невысоким содержанием белка, применением сорбентов и дегидратационных средств (обильное питье). Обязательно используется симптоматическая или патогенетическая (при инфекционных заболеваниях) терапия. После купирования острого периода болезни в рацион ребенка вновь вводится специализированный продукт, но за более короткий период, чем в начале лечения. Если ребенок не отказывается от пищи во время болезни, приостанавливать диетотерапию не следует.

Лечение хронических сопутствующих соматических заболеваний у детей с ФКУ проводится по общепринятой схеме и не требует прекращения диетотерапии. Важно обращать внимание на инструкцию к применяемому медицинскому препарату, и если он противопоказан при фенилкетонурии, заменить его на аналогичный, разрешенный в данном случае препарат. В период реконвалесценции целесообразно использовать витаминотерапию.

3. СОСТАВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ

3.1. Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, энергетическая ценность

Количественный и качественный состав основных пищевых веществ (макронутриентов) в специализированных продуктах для больных ФКУ определяется в соответствии с возрастными физиологическими потребностями ребенка. Ввиду этого рекомендуемые соотношения основных нутриентов в продуктах устанавливаются по-разному — в зависимости от возрастных групп больных.

В возрасте до 1 года основным источником макро-нутриентов в питании здорового ребенка является женское молоко (или эквивалентная ему по составу адаптированная молочная смесь). С учетом этого состав специализированного продукта, замещающего в диете больных ФКУ детей первого года жизни часть женского молока, должен стремиться к «золотому стандарту» питания ребенка грудного возраста и быть сбалансирован по соотношению макронутриентов. Это соотношение варьирует на протяжении первого года жизни, поэтому для максимально полного удовлетворения физиологической потребности больных этой возрастной группы рекомендуется использовать в продукте соотношение белок/жир/углеводы близкое к 1/1,9/4 по массе.

По мере возрастания в диете больных ФКУ квоты низкобелковых продуктов, являющихся источником углеводов, а также жиров, количество этих макронутриентов в специализированном продукте, рекомендуемом для детей дошкольного возраста, снижается за счет возрастания содержания белка. Аминокислотная смесь, предназначенная для больных ФКУ старше 7 лет, становится источником белка, а также минеральных солей и витаминов, не содержит жиров, количество углеводов в ней минимально. После 7 лет потребности больных в жирах и углеводах удовлетворяются за счет специали-

зированных низкобелковых и безбелковых продуктов, а также растительных масел и натуральных продуктов, включенных в «зеленый список».

В табл. 10 представлены данные о пищевой ценности специализированных продуктов на основе аминокислот без фенилаланина для больных ФКУ различных возрастных групп.

3.2. Состав аминокислотной смеси без фенилаланина

Качественный состав пищевого белка определяется на основе потребности организма человека в аминокислотах, расходуемых на построение собственных белков организма в ходе их постоянного обновления. В составе белков пищевых продуктов выявлено в общей сложности около 30 аминокислот, из которых 20 присутствуют во всех белках практически постоянно. Из их числа 8 аминокислот относятся к так называемым незаменимым, т. е. они *не синтезируются* в организме и *обязательно* должны поступать с пищей. Это аминокислоты валин (Вал), лейцин (Лей), изолейцин (Иле), лизин (Лиз), метионин (Мет), треонин (Тре), триптофан (Трп) и фенилаланин (Фен). Остальные 12 аминокислот (аргинин, Арг; глицин, Гли; глутаминовая кислота, Глу; глутамин, Глн; аспарагиновая кислота, Асп; аспарагин, Аспн; аланин, Ала; серин, Сер; гистидин, Гис; пролин, Про; цистеин, Цис; тирозин, Тир) *синтезируются* в организме из углеводов и незаменимых аминокислот. Для детей первого года жизни условно незаменимой аминокислотой является гистидин (Гис), а для детей первых месяцев жизни — также тирозин (Тир) и цистеин (Цис).

Для удовлетворения пластических потребностей организма наиболее существенным является соотношение незаменимых аминокислот в общей массе амино-

Таблица 10. Рекомендуемое содержание основных пищевых веществ и энергетическая ценность специализированных продуктов лечебного питания на основе аминокислот без фенилаланина для больных фенилкетонурией различных возрастных групп

Возраст больных, лет	Содержание, г/100 г сухого продукта				Осмоляльность готовой смеси (не более), мОсм/кг
	Белковый эквивалент, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	
от 0 до 1	13–16 (16–20)***	22–26** (30–38)***	50–57 (65–80)***	470–520 (570–720)***	320*
от 1 до 3	20–35	0–20	50–62	320–450	-
от 3 до 7	35–50	0–15	30–52	300–410	-
старше 7	60–80	0	0–23	270–370	-

Примечание. * — [5]; ** — линолевая кислота (не менее 14% по массе жирных кислот, согласно вышеупомянутому документу); *** — в скобках указано содержание нутриента (ккал) в граммах на 1000 мл восстановленного продукта, согласно вышеупомянутому документу.

кислот пищевого белка. Доля каждой из незаменимых аминокислот должна быть не меньше той, которая необходима для построения собственных тканевых белков. При этом также важно учитывать, что некоторое количество незаменимых аминокислот уходит на синтез заменимых аминокислот (так, из метионина образуется цистеин), нуклеотидов, некоторых биологически активных веществ (например, образование серотонина из триптофана), пигментов, а также окисляется с образованием углекислого газа, мочевины и воды. Показатели (доли), характеризующие минимально необходимое количество каждой незаменимой аминокислоты в белке, образуют «аминокислотную шкалу», по которой рассчитывается аминокислотный скор белка, на основании которого определяется *биологическая ценность* (БЦ), т. е. количественная мера способности пищевого белка удовлетворять биосинтетические (пластические) потребности организма.

Если содержание в каком-либо белке всех незаменимых аминокислот составляет 100% и более по отношению к этой идеальной шкале, то данный белок может расходоваться на построение собственных белков организма, т. е. является биологически полноценным (БЦ = 100%). Если содержание *хотя бы одной* из незаменимых аминокислот в белке меньше 100% значения по шкале, то этот белок будет расходоваться на пластические цели только в той степени, в какой он обеспечен этой аминокислотой. Такая аминокислота называется лимитирующей. Например, если в белке содержание лизина составляет 60% по шкале, а остальных незаменимых аминокислот — больше, то все равно только 60% этого белка расходуется на пластические цели, оставшиеся незаменимые аминокислоты (содержание которых было свыше 60%) в итоге окисляются.

Биологическая ценность аминокислотных смесей определяется на основании «расчетного метода». Для этого рассчитывается (в%) отношение содержания каждой незаменимой аминокислоты в данной аминокислотной смеси к ее содержанию в «идеальном белке» (аминокислотной шкале). Такое отношение называется *аминокислотным скором*. Если скор всех незаменимых аминокислот в смеси составляет 100% или более, то смесь является биологически полноценной (БЦ = 100%). Если скор одной или нескольких незаменимых аминокислот меньше 100%, то смесь является биологически неполноценной (БЦ приравнивается к скору наиболее лимитированной аминокислоты).

Исходя из изложенного, предлагается использовать данный подход для характеристики качества аминокислотных смесей для больных ФКУ. При этом из числа рассматриваемых незаменимых аминокислот исключается фенилаланин, содержание которого в смеси равно 0%.

Для больных ФКУ к числу незаменимых аминокислот следует отнести тирозин, который не синтезируется при данной патологии из фенилаланина и должен обязательно поступать с пищей. При этом его содержание должно быть выше, чем в идеальном белке, чтобы покрыть долю потребности в данной аминокислоте, синтезируемой в норме из фенилаланина. В соответствии с существующими представлениями, в смесях для больных ФКУ скор

тирозина должен быть не менее 140%, а скор больших нейтральных аминокислот, т. е. Тир, Трп, Лей, Иле, Вал, а также Мет, — от 100 до 140%. Это связано с известным из литературы эффектом замедления под действием больших нейтральных аминокислот и Мет всасывания Фен из желудочно-кишечного тракта, а также подавления его переноса через гематоэнцефалический барьер в мозг. Это позволяет несколько увеличить количество натуральных продуктов в диете больных без риска выхода уровня фенилаланина в плазме крови за верхнюю границу безопасных значений. При определении биологической ценности можно ориентироваться на разные аминокислотные шкалы, в том числе для детей первого года жизни — на аминокислотную шкалу состава женского молока (табл. 11):

Аминокислотный скор всех незаменимых аминокислот (за исключением фенилаланина) в специализированной смеси для детей первого года жизни должен составлять *не менее 100%* от этой шкалы, а для тирозина, как было сказано выше, — *не менее 140%*. Данное избыточное поступление Тир достигается за счет снижения (более или менее равномерного) заменимых аминокислот, например Глу и Асп, Ала, Сер. В аминокислотных смесях, предназначенных для детей первого года жизни, скор гистидина целесообразно делать менее 100%, т. к. у детей первого года жизни эта аминокислота не синтезируется в достаточных количествах.

Рекомендуемое содержание незаменимых аминокислот и тирозина в аминокислотной смеси, используемой в качестве специализированного продукта лечебного питания без фенилаланина для больных ФКУ, приведено в табл. 12.

3.3. Содержание микронутриентов в специализированных продуктах лечебного питания

3.3.1. Продукты для детей в возрасте до 1 года

На содержание минеральных веществ (макро- и микроэлементов) и витаминов в продукте для детей в возрасте до 1 года распространяются требования Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (табл. 13).

Поскольку продукт для детей в возрасте до 1 года используется в виде жидкой смеси в сочетании с женским молоком или детской молочной смесью, то содержание витаминов и минеральных веществ в продукте удобно выражать в расчете на 1 л готовой смеси. Соотношение воды и сухого порошка для приготовления смеси всегда указывается на упаковке продукта и должно соблюдаться для того, чтобы получить готовый к употреблению продукт с определенной осмоляльностью. В соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), осмоляльность готовой смеси для детей первого года жизни должна быть не более

Таблица 11. Аминокислотный состав женского молока

№ п/п	Аминокислота	Содержание, г/100 г белкового эквивалента
<i>Незаменимые аминокислоты</i>		
1	Лейцин	9,91
2	Изолейцин	4,59
3	Лизин	7,74
4	Метионин	1,82
5	Тирозин + фенилаланин	7,61
6	Треонин	5,06
7	Триптофан	1,90
8	Валин	5,13
<i>Заменимые аминокислоты</i>		
9	Аланин	4,45
10	Аргинин	4,35
11	Аспарагиновая кислота + аспарагин	9,62
12	Цистеин	1,52
13	Глутаминовая кислота + глутамин	17,21
14	Глицин	2,88
15	Гистидин	2,86
16	Пролин	8,06
17	Серин	5,27

Таблица 12. Рекомендуемое содержание незаменимых аминокислот в смеси аминокислот без фенилаланина для больных фенилкетонурией

№ п/п	Аминокислота	Содержание, г/100 г смеси аминокислот		Примечание
		Минимум	Предлагаемое	
1	Изолейцин (Иле)	4,6	6,5	БНАК
2	Лейцин (Лей)	9,9	13,8	БНАК
3	Лизин (Лиз)	7,7	7,7	-
4	Метионин (Мет)	1,8	2,5	-
5	Триптофан (Трп)	1,9	2,7	БНАК
6	Тирозин (Тир)	10,6	11,5	
7	Фенилаланин (Фен)	-	Не более 0,02	Неустраняемая техническая примесь к другим аминокислотам
8	Треонин (Тре)	5,1	5,1	-
9	Валин (Вал)	5,1	7,1	БНАК

Примечание. БНАК — большие нейтральные аминокислоты.

320 мОсм/кг. Если ребенок не съедает весь объем приготовленной смеси, можно немного уменьшить количество воды, взятой для разведения, но обязательно восполнить этот объем жидкости путем допаивания ребенка в течение дня.

Дополнительно продукты для детей первого года жизни предлагается обогащать микронутриентами, которые представлены в табл. 14.

3.3.2. Продукты для детей в возрасте старше 1 года

В настоящее время диетические ограничения и использование аминокислотных смесей без фенилаланина рекомендуются в течение всей жизни. Соблюдение диеты важно для пациентов подросткового возраста и взрослых больных, когда возрастает риск развития

Таблица 13. Рекомендуемое содержание витаминов и минеральных веществ в специализированных продуктах лечебного питания на основе аминокислотной смеси без фенилаланина для больных фенилкетонурией первого года жизни [5, 13]

Витамины и минеральные вещества	Единицы измерения	Допустимые уровни (в готовой смеси)
<i>Минеральные вещества</i>		
Кальций	мг/л	300–700
Фосфор	мг/л	300–500
Калий	мг/л	500–800
Натрий	мг/л	150–300
Магний	мг/л	40–60
Медь	мг/л	0,3–1,0
Железо	мг/л	3–14
Цинк	мг/л	4–10
Йод	мкг/л	50–120
<i>Витамины</i>		
Ретинол (А)	мкг-экв/л	500–800
Токоферол (Е)	мг/л	4–12
Кальциферол (D)	мкг/л	8–12
Тиамин (В ₁)	мкг/л	350–700
Рибофлавин (В ₂)	мкг/л	500–1000
Пиридоксин (В ₆)	мкг/л	300–700
Фолиевая кислота (Вс)	мкг/л	50–100
Цианокобаламин (В ₁₂)	мкг/л	1,5–3,0
Ниацин (РР)	мг/л	3–8
Аскорбиновая кислота (С)	мг/л	20–100
L-Карнитин	мг/л	10– 25
Таурин	мг/л	40–55

Таблица 14. Рекомендуемое содержание микронутриентов в специализированных продуктах лечебного питания на основе аминокислотной смеси без фенилаланина для больных фенилкетонурией первого года жизни*

Витамины и минеральные вещества	Единицы измерения	Рекомендуемые уровни (в готовой смеси)
<i>Минеральные вещества</i>		
Селен	мкг/л	10–40*
Хром	мкг/л	6–10
Молибден	мкг/л	3–5
<i>Витамины и витаминоподобные вещества</i>		
Витамин К	мкг/л	25–170*
Пантотеновая кислота	мг/л	2,7–14*
Биотин	мкг/л	10–40*
Холин	мг/л	50–350*
Инозит	мг/л	20–280*

Примечание. * — согласно [5] (гл. II, раздел 1, п. 12.1.1 «для детей с рождения до 12 месяцев жизни»).

различных дефицитных состояний, в том числе полигиповитаминозов. Особое внимание следует уделять женщинам репродуктивного возраста, о чем было напи-

сано выше. Именно поэтому обязательным является обогащение специализированных продуктов на основе аминокислот без фенилаланина витаминами (А, D, Е, К,

В₁, В₂, В₆, В₁₂, С, ниацин, фолиевая кислота, пантотеновая кислота, биотин), витаминоподобными веществами (карнитин, холин, инозитол), минеральными веществами (кальций, калий, натрий, фосфор, магний, хлориды), микроэлементами (железо, цинк, медь, марганец, йод, молибден, селен, хром). Указанные эссенциальные макро- и микронутриенты должны содержаться в объемах, необходимых для удовлетворения не менее 50% суточной возрастной потребности, что позволит избежать развития их глубокого дефицита.

3.3.2.1. Продукт для детей в возрасте 1–3 лет

Рекомендуемое содержание витаминов и минеральных веществ в специализированном продукте на основе смеси аминокислот без фенилаланина для детей в возрасте 1–3 лет представлено в табл. 15. Указанный продукт может использоваться не только в виде напитка, но и в качестве добавки к кашам, овощным пюре и другим готовым блюдам, поэтому его пищевую ценность целесообразно выражать в расчете на 100 г сухой смеси.

Таблица 15. Рекомендуемое содержание витаминов и минеральных веществ в специализированном продукте лечебного питания на основе аминокислотной смеси без фенилаланина для больных фенилкетонурией 1–3 лет жизни [5, 13]

Витамины и минеральные вещества	Единицы измерения	Рекомендуемое содержание (на 100 г сухой смеси)
<i>Минеральные вещества</i>		
Кальций	мг/100 г	373–1120
Фосфор	мг/100 г	327–980
Калий	мг/100 г	187–560
Натрий	мг/100 г	233–700
Магний	мг/100 г	37–112
Хлориды	мг/100 г	373–1120
Медь	мг/100 г	0,2–0,7
Железо	мг/100 г	5–14
Цинк	мг/100 г	2–7
Марганец	мг/100 г	0,1–0,9
Йод	мкг/100 г	33–98
Селен	мкг/100 г	7–21
Молибден	мкг/100 г	5–15
Хром	мкг/100 г	5–15
<i>Витамины</i>		
Ретинол (А)	мкг/100 г	210–630
Токоферол (Е)	мг/100 г	2–6
Кальциферол (D)	мкг/100 г	5–14
Тиамин (В ₁)	мкг/100 г	373–1120
Рибофлавин (В ₂)	мкг/100 г	420–1260
Пиридоксин (В ₆)	мкг/100 г	420–1260
Фолиевая кислота (Вс)	мкг/100 г	47–140
Цианокобаламин (В ₁₂)	мкг/100 г	0,3–1,2
Ниацин (РР)	мг/100 г	4–11
Аскорбиновая кислота (С)	мг/100 г	21–63
L-Карнитин	мг/100 г	19–56
Витамин К	мкг/100 г	14–42
Пантотеновая кислота	мг/100 г	1,2–3,5
Биотин	мкг/100 г	5–14
Холин	мг/100 г	37–112
Инозит	мг/100 г	26–77

3.3.2.2. Продукт для детей в возрасте 3–7 лет

Наиболее оптимальное содержание витаминов и минеральных веществ в специализированном продукте для детей в возрасте 3–7 лет представлено в табл. 16.

3.3.2.3. Продукт для больных в возрасте старше 7 лет

Наиболее оптимальное содержание витаминов и минеральных веществ в продукте для детей в возрасте старше 7 лет представлено в табл. 17.

Таблица 16. Рекомендуемое содержание витаминов и минеральных веществ в специализированном продукте лечебного питания на основе аминокислотной смеси без фенилаланина для больных фенилкетонурией 3–7 лет жизни [5, 13]

Витамины и минеральные вещества	Единицы измерения	Рекомендуемое содержание (на 100 г сухой смеси)
<i>Минеральные вещества</i>		
Кальций	мг/100 г	420–1262
Фосфор	мг/100 г	374–1122
Калий	мг/100 г	280–840
Натрий	мг/100 г	327–982
Магний	мг/100 г	93–280
Хлориды	мг/100 г	514–1542
Медь	мг/100 г	0,28–0,84
Железо	мг/100 г	5–14
Цинк	мг/100 г	4–11
Марганец	мг/100 г	0,4–1,6
Йод	мкг/100 г	47–140
Селен	мкг/100 г	9–28
Молибден	мкг/100 г	7–21
Хром	мкг/100 г	7–21
<i>Витамины</i>		
Ретинол (А)	мкг/100 г	234–700
Токоферол (Е)	мг/100 г	3–10
Кальциферол (D)	мкг/100 г	5–14
Тиамин (В ₁)	мкг/100 г	420–1262
Рибофлавин (В ₂)	мкг/100 г	467–1400
Пиридоксин (В ₆)	мкг/100 г	560–1683
Фолиевая кислота (Вс)	мкг/100 г	93–280
Цианокобаламин (В ₁₂)	мкг/100 г	0,7–2,1
Ниацин (РР)	мг/100 г	5–15
Аскорбиновая кислота (С)	мг/100 г	23–70
L-Карнитин	мг/100 г	37–112
Витамин К	мкг/100 г	26–77
Пантотеновая кислота	мг/100 г	1,4–4,2
Биотин	мкг/100 г	7–21
Холин	мг/100 г	70–210
Инозит	мг/100 г	42–126

Таблица 17. Рекомендуемое содержание витаминов и минеральных веществ в специализированном продукте лечебного питания на основе аминокислотной смеси без фенилаланина для больных фенилкетонурией старше 7 лет жизни [5, 13]

Витамины и минеральные вещества	Единицы измерения	Рекомендуемое содержание (на 100 г сухой смеси)
<i>Минеральные вещества</i>		
Кальций	мг/100 г	600–1800
Фосфор	мг/100 г	600–1800
Калий	мг/100 г	492–1477
Натрий	мг/100 г	547–1640
Магний	мг/100 г	137–410
Хлориды	мг/100 г	930–2790
Медь	мг/100 г	0,38–1,15
Железо	мг/100 г	7–20
Цинк	мг/100 г	5–16
Марганец	мг/100 г	0,60–2,0
Йод	мкг/100 г	66–200
Селен	мкг/100 г	16–49
Молибден	мкг/100 г	8–25
Хром	мкг/100 г	8–25
<i>Витамины</i>		
Ретинол (А)	мкг/100 г	383–1148
Токоферол (Е)	мг/100 г	5–16
Кальциферол (D)	мкг/100 г	5–16
Тиамин (В ₁)	мкг/100 г	600–1800
Рибофлавин (В ₂)	мкг/100 г	656–1970
Пиридоксин (В ₆)	мкг/100 г	820–2460
Фолиевая кислота (Вс)	мкг/100 г	109–328
Цианокобаламин (В ₁₂)	мкг/100 г	1–3
Ниацин (РР)	мг/100 г	8–25
Аскорбиновая кислота (С)	мг/100 г	33–98
L-Карнитин	мг/100 г	109–328
Витамин К	мкг/100 г	33–98
Пантотеновая кислота	мг/100 г	2–5
Биотин	мкг/100 г	11–33
Холин	мг/100 г	190–574
Инозит	мг/100 г	190–574

3.3.3. Низкобелковые и безбелковые продукты для больных фенилкетонурией

Отказ от ряда высокобелковых натуральных продуктов, в том числе обычных крупяных, макаронных, хлебобулочных изделий, связанный с лимитом потребления фенилаланина, обедняет рационы больных детей, не дает возможности обеспечить достаточный объем блюд и необходимую энергетическую ценность. Поэтому в диете целесообразно использо-

вать специальные низкобелковые продукты на основе кукурузного крахмала (низкобелковые макаронные изделия, саго, крупка саго), а также полуфабрикаты для приготовления низкобелкового хлеба и кондитерских изделий (кекс) с включением крахмала набухающего экструзионного и амилопектина, получаемых из кукурузы. Эти крахмалы могут быть использованы для приготовления муссов, а также вторых овощных блюд с целью увеличения объема. Амилопектиновый крахмал является термостабильным, не требует тепло-

вой обработки и при взбивании увеличивает объем потребляемого блюда. Для быстрого приготовления киселей, пудингов и супов удобно использовать специальные низкобелковые полуфабрикаты на основе крахмала с различными овощными и ягодными добавками.

Применение специализированных низкобелковых продуктов в низкофенилаланиновой диете очень важно, так как по мере роста ребенка их доля в энергетической ценности рациона увеличивается с 5 до 25%.

С целью расширения ассортимента продуктов для больных фенилкетонурией старше 1 года были созданы отечественные низкобелковые полуфабрикаты на основе крахмалов: сухие смеси для выпечки хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий; сухой безбелковый напиток с молочным вкусом на основе углеводно-жирового концентрата; а также полуфабрикаты, вырабатываемые из подсырной сыворотки и кукурузного крахмала, которые используются для выпечки низкобелкового хлеба, приготовления оладий, блинов и других блюд.

Сухой безбелковый напиток с молочным вкусом может использоваться у детей, начиная со второго полугодия жизни. Он изготовлен на основе растительных масел, мальтодекстрина и глюкозы с добавлением витаминно-минерального комплекса; важно, что в продукте полностью отсутствует белок.

Жировой компонент составляет 24–26 г/л, при этом содержание линолевой кислоты в нем не менее 14% от суммы жирных кислот, соотношение полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) $\omega 6/\omega 3$ — в пределах 8/1–12/1, содержание карнитина — 3,6 мг в 100 мл напитка. Состав жирового компонента представлен смесью

рафинированных растительных масел — кукурузного, соевого, пальмового, кокосового.

Входящее в состав данной композиции кукурузное масло является источником эссенциальных ПНЖК ряда $\omega 6$, в первую очередь линолевой (18:2 $\omega 6$). Рафинированное соевое масло является источником ПНЖК семейства $\omega 3$, в первую очередь α -линоленовой (18:3 $\omega 3$). Сбалансированное содержание жирных кислот способствует нормализации физико-химических свойств клеточных мембран, а также обеспечивает в организме синтез ряда важных биологических медиаторов в оптимальных соотношениях. Кокосовое масло, включаемое в состав продукта, является источником среднецепочечных жирных кислот, которые способствуют повышению энергетической ценности рациона, легко усваиваются детьми раннего возраста.

В качестве стабилизаторов эмульсии жирового компонента используют лецитин (E322), фосфатиды из сои или другие эмульгаторы, разрешенные для использования в детских продуктах.

Углеводный компонент составляет 86–90 г/л, представлен декстринмальтозой и глюкозой.

Указанный напиток может быть использован в качестве питья, а также для приготовления каш, молочных супов, овощных и других блюд.

Химический состав и способы приготовления блюд из низкобелковых и безбелковых полуфабрикатов представлены в Приложении 6.

Картотека блюд, а также варианты лечебного рациона, технологические карты, который могут быть использованы работниками пищеблоков детских дошкольных и общеобразовательных учреждений, представлены в Приложениях 7–10.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 1

«Пищевой светофор»

КРАСНЫЙ СПИСОК (продукты не использовать!)	
Мясо и мясные изделия	Баранина, говядина, свинина, мясо птиц (куры, утки, индейки и т.п.), колбасы, паштеты, сардельки, сосиски, субпродукты (печень, почки, сердце и т.п.), мясные деликатесы (карбонат, буженина и т.п.)
Рыба и рыбные продукты	Рыба морская и речная свежая и замороженная, рыбные консервы, икра, крабовые и рыбные палочки, креветки, моллюски, пасты и паштеты, раки
Творог и сыры	Творог, творожки, творожные массы и сырки, брынза, сыры твердые и мягкие, сыры и сырки плавленые, сырные пасты
Хлеб и хлебобулочные изделия	Мука (пшеничная, ржаная, овсяная, гречневая), хлеб белый и черный, хлебные палочки, баранки, булочки, печенье, пирожные, сушки, торты
Крупа и хлопья	Крупа гречневая, пшено, толокно, крупа манная, ячневая, хлопья овсяные «Геркулес»
Соевые продукты	Мука соевая, продукты из сои (заменители мяса и т.п.), широко распространенные в вегетарианском питании, поп-корн
Яйца	Все виды яиц
Орехи	Все виды орехов
Аспартам (код по европейской классификации E-951)	Низкокалорийные напитки и жевательные резинки, содержащие искусственный подсластитель аспартам

ЖЕЛТЫЙ СПИСОК (применять с ограничениями) <i>Основа перечня — количество продукта, обеспечивающее потребление 50 мг фенилаланина</i>	
Молоко и молочные продукты	Молоко, кефир, йогурт (с содержанием белка не более 2,8 г/100 мл) — 30 мл Молоко сгущенное с сахаром — 15 мл Пахта — 30 мл Сыворотка творожная — 120 мл Сметана — 35 мл Сливки 35%-ной жирности — 45 мл Сливки 10%-ной жирности — 30 мл
Крупа и крупяные изделия	Рис отварной — 45 г Кукурузная крупа вареная (мамалыга) — 35 г Кукурузные хлопья — 15 г
Овощи	Картофель вареный в мундире — 80 г Картофель-фри или жареный — 55 г Чипсы — 45 г Картофельное пюре быстрого приготовления — 10 г Капуста цветная вареная — 30 г Брокколи сырая, вареная — 30 г Брюссельская капуста вареная — 35 г
Овощные консервы	Икра баклажанная — 60 г Икра кабачковая — 50 г Шпинат-пюре — 50 г Горошек консервированный — 30 г

ЗЕЛЕНЬЙ СПИСОК (продукты, применяемые свободно, но это не отменяет необходимости учета потребления фенилаланина)	
Фрукты и ягоды	Свежие и консервированные (или приготовленные в сахаре) фрукты: абрикосы, айва, ананас, апельсины, арбуз, виноград, гранат, груши, грейпфрут, гуава, дыня, ежевика, изюм, инжир (свежий, но не сушеный), киви, клубника, крыжовник, лимон, малина, манго, мандарины, нектарины, оливки, персик (свежий, но не сушеный), слива, смородина свежая (черная, красная, белая), терн, черника, чернослив, шелковица, яблоки, фруктовые салаты, засахаренные ягоды и фрукты
Овощи и зелень	Артишок, баклажаны, брюква, кабачки, кресс-салат, капуста бело- и краснокочанная, каперсы, корнишон, лук-порей и репчатый, морковь, огурцы, пастернак, патиссоны, перец (красный, зеленый, желтый и оранжевый), помидоры, петрушка и любая зелень, ревен, редис, репа, свекла, сельдерей, салат-латук, тыква, фенхель; маринованные лук, чеснок, овощи, зелень
Крупа и зерновые	Мука рисовая и кукурузная, крахмал тапиоки, кукурузный и картофельный, тапиока, саго
Жиры и масла	Сливочное масло (содержание жира 82%, но не маргарины и низкожирное «масло», содержащее пахту), топленое масло, растительные масла всех видов (жидкие и твердые), ляд (внутренний свиной жир), топленые жиры (говяжий, свиной, куриный), сало свиное (шпик, но не бекон)
Сахар и сладости	Сахар, фруктоза, глюкоза, молочный сахар, мальтодекстрин, солодовый экстракт, варенье, джемы, конфитюры, сиропы, мед, мармелад, леденцы, прозрачная карамель, сахарная вата, фруктовое мороженое (замороженный сок), щербет фруктовый
Напитки	Питьевая вода, в том числе бутилированная и газированная, минеральные воды, газированные напитки (но не с аспартамом), соки, нектары, чай, черный кофе
Разное	Желирующие вещества (агар-агар, желатин, пектин, растительные смолы — камеди), пищевые ароматизаторы и красители (ваниль, ванилин, миндальная эссенция, перечная мята, шафран), горчица, душистые травы, перец, специи, уксус

Внимание родителям!

- Бананы, сухофрукты, бобовые содержат значительное количество фенилаланина. В день следует ограничиться потреблением только одного из этих продуктов и использовать его только один раз в день: предпочтительно использовать во фруктовых или овощных салатах, обязательно учитывая содержания в нем белка.
- Всегда внимательно читайте этикетку на упаковке.
- Необходимо обращать внимание на содержание белка в продукте и на присутствие аспартама.
- Если четкие сведения отсутствуют, то лучше воздержаться от приобретения такого продукта.

Приложение 2

Химический состав специализированных продуктов лечебного питания для больных фенилкетонурией
(в 100 г сухого продукта / 100 мл готового жидкого продукта) [15]

Наименование продукта	Белок (эквивалент), г	Жир, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	
Афенилак 13	13	25	52	485	
Афенилак 15	15	23	51,7	474	
Афенилак 20	20	18	50,4	444	
Афенилак 40	40	13,5	31	405	
Нутриген PREMIUM 14-phe	14	23	50,4	471	
Нутриген PREMIUM 20-phe	20	18	50,4	444	
Нутриген PREMIUM 40-phe	40	13	31,4	403	
Нутриген PREMIUM 70-phe	70	0	4,5	298	
Нутриген 30	30	0	54,1	336	
Нутриген 70	70	0	6,9	308	
Нутриген 75	75	0	1,3	305	
PKU Анамикс Инфант	13,1	23	49,5	457	
П-АМ 1	75	0	0	300	
П-АМ 2	75	0	0	300	
П-АМ 3	75	0	0	300	
ХР Максмейд	39	< 0,5	34	297	
ХР Максмум	25	< 0,5	51	309	
PKU Лофлекс LQ Juicy Berries жидкий	100	16	0	7	394
	62,5	10	0	4,4	246
PKU Nutri 2 Energy	27	14	42	402	
PKU Nutri 3 Energy	35,4	12,6	44	387	
PKU Nutri 2 Concentrated	60	0	10	280	
PKU Nutri 3 Concentrated	70	0	4,3	297	
COMIDA-PKU А формула + LCP	11,8	27,4	52,6	506	
COMIDA-PKU В формула	31,1	15	40,6	424	
COMIDA-PKU В	73	0	0,5	296	
COMIDA-PKU С формула	45	0	38,9	335	
COMIDA-PKU С	75	0	0,4	302	
MD мил ФКУ-0	13	23	59	495	
MD мил ФКУ-1	20	0	73	372	
MD мил ФКУ-2	40	6,1	46,9	402	
MD мил ФКУ-3	69,1	0	23	368	
MD мил ФКУ Премиум	69,1	1,9	23	385	
MD мил ФКУ MAXI	75	0	14	356	

Примеры расчета питания детям первого года жизни, больным фенилкетонурией

Пример 1. Ребенок в возрасте 1 месяца жизни, массой тела 4000 г получает материнское молоко и специализированный продукт на основе смеси аминокислот без фенилаланина

Показатели	Расчет	Примечание
Общее суточное количество белка в рационе больного в соответствии с рекомендуемыми возрастными нормами	$2,5 \times 4 = 10$ г	-
Общее суточное количество фенилаланина исходя из допустимого количества фенилаланина для больных детей	$60 \times 4 = 240$ мг	-
Допустимое количество белка за счет естественных продуктов	$240 : 50 = 4,8$ г	1 г белка содержит 50 мг фенилаланина
Суточное количество грудного молока	$(4,8 \times 100) : 1,1 = 436$ мл	100 мл грудного молока содержит 1,1 г белка
Количество белка за счет специализированного продукта, содержащего 15 г белкового эквивалента на 100 г сухой смеси	$10 - 4,8 = 5,2$ г	-
Суточное количество сухого продукта	$(5,2 \times 100) : 15 = 35$ г	-
Необходимое суточное количество жира в рационе	$6 \times 4 = 24$ г	-
Допустимое суточное количество углеводов в рационе	$14 \times 4 = 56$ г	-

Химический состав и калорийность рациона

Продукты	Количество, мл, г	Химический состав, г			Энергетическая ценность, ккал
		Белки	Жиры	Углеводы	
Специализированный продукт на основе смеси аминокислот (15 г белкового эквивалента на 100 г белка)	34,7	5,2	8,0	19,1	168,8
Молоко грудное	436	4,8	17,4	31,8	322,6
Вода	250	-	-	-	-
Всего	-	10	25,4	50,9	491,4
Итого на 1 кг массы тела	-	2,5	6,4–6,8	12,7–13,5	123–149,6

Пример 2. Ребенок в возрасте 7 месяцев, массой тела 8000 г находится на искусственном вскармливании, получает детскую адаптированную молочную смесь, фруктовые соки, овощное и фруктовое пюре, кашу из крупки саго и специализированный продукт на основе смеси аминокислот

Показатели	Расчет	Примечание
Общее суточное количество белка в рационе больного в соответствии с рекомендуемыми возрастными нормами	20 ($2,5 \times 8 = 20$)	-
Общее суточное количество фенилаланина исходя из допустимого количества фенилаланина для больных детей	320 мг ($40 \times 8 = 320$)	-
Допустимое количество белка за счет естественных продуктов	$320 : 50 = 6,4$ г	(1 г белка содержит 50 мг фенилаланина)
Количество белка за счет специализированного продукта	$20 - 6,4 = 13,6$ г	-
Суточное количество сухого специализированного продукта	$13,6 \times 100 : 15 = 91$ г	100 г сухого продукта содержит 15 г белкового эквивалента
Количество естественного белка за счет адаптированной смеси	$2,4$ г ($6,4 - 0,14 - 3,4 - 0,3 - 0,2 = 2,4$)	-
Суточное количество адаптированной смеси	$20,2$ г ($2,4 \times 100 : 11,9 = 20,2$)	-

Химический состав и калорийность рациона

Продукты	Количество, мл, г	Химический состав, г			Энергетическая ценность, ккал
		Белки	Жиры	Углеводы	
Специализированный продукт на основе смеси аминокислот	91	13,6	21	47	431
10%-ная каша саговая	180	0,14	2,6	21,6	114
Овощное пюре	200	3,4	16,9	26,6	295,2
Пюре яблочное	50	0,3	-	7,2	30,0
Сок яблочный	50	0,2	-	5,1	21,0
Адаптированная смесь	20,2	2,4	5,8	11	105
Итого	-	20,1	46,3	118,5	996,2
На 1 кг массы тела	-	2,5	5,8	14,8	124

Приложение 4

Приложение 4.1

Содержание фенилаланина, химический состав и энергетическая ценность натуральных пищевых продуктов, используемых в детском питании (100 г продукта)*

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
<i>Овощи свежие</i>					
Баклажаны	60	1,2	0,1	4,5	24,0
Брюква	60	1,2	0,1	7,7	37,0
Горошек зеленый	250	5,0	0,2	8,3	55
Кабачки	30	0,6	0,3	4,6	24,0
Капуста белокочанная	90	1,8	0,1	4,7	28,0
Капуста брюссельская	240	4,8	0,3	3,1	35,0
Капуста краснокочанная	40	0,8	0,2	5,1	26,0
Капуста цветная	125	2,5	0,3	4,2	30,0
Капуста квашеная	90	1,8	0,1	3,0	23,0
Картофель	100	2,0	0,4	16,3	77,0
Лук зеленый (перо)	65	1,3	0,1	3,2	20,0
Лук репчатый	70	1,4	0,2	8,2	41,0
Лук порей	100	2,0	0,2	6,3	36,0
Морковь	65	1,3	0,1	6,9	35,0
Огурцы	40	0,8	0,1	2,5	14,0
Патиссоны	30	0,6	0,1	4,1	19,0
Перец сладкий	65	1,3	0,1	4,9	26,0
Помидоры (томаты)	55	1,1	0,2	3,8	24,0
Петрушка (листья)	185	3,7	0,4	7,6	49,0
Петрушка (корень)	75	1,5	0,6	10,1	51,0
Редис	60	1,2	0,1	3,4	20,0
Редька	95	1,9	0,2	6,7	36,0
Репа	75	1,5	0,1	6,2	32,0

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
Салат	75	1,5	0,2	2,0	16,0
Свекла	75	1,5	0,1	8,8	42,0
Сельдерей (корень)	65	1,3	0,3	6,5	34,0
Спаржа	95	1,9	0,1	3,1	21,0
Укроп	125	2,5	0,5	6,3	40,0
Фасоль зеленая	150	2,5	0,3	3,0	23,0
Хрен	125	3,0	0,4	10,5	59,0
Чеснок	325	6,5	0,5	29,9	149
Шпинат	145	2,9	0,3	2,0	23,0
Щавель	75	1,5	0,3	2,9	22,0
Бахчевые					
Арбуз	35	0,6	0,1	5,8	27,0
Дыня	30	0,6	0,3	7,4	35,0
Тыква	50	1,0	0,1	4,4	23,0
Фрукты свежие					
Абрикосы	45	0,9	0,1	9,0	44,0
Айва	30	0,6	0,5	9,6	48,0
Алыча	10	0,2	-	7,9	34,0
Ананас	20	0,4	0,2	11,5	52,0
Бананы	75	1,5	0,5	21,0	96,0
Вишня	40	0,8	0,2	10,6	52,0
Гранат	45	0,7	0,6	14,5	72,0
Груша	20	0,4	0,3	10,3	47,0
Персики	45	0,9	0,1	9,5	45,0
Слива (садовая)	40	0,8	0,3	9,6	49,0
Инжир	35	0,7	0,2	12,0	54,0
Кизил	50	1,0	-	9,0	44,0
Мирабель	50	1,0	0,2	7,5	39,0
Хурма	25	0,5	0,4	15,3	67,0
Черешня	55	1,1	0,4	10,6	52,0
Шелковица	35	0,7	-	12,0	52,0
Яблоки	20	0,4	0,4	9,8	47,0
Цитрусовые					
Апельсины	45	0,9	0,2	8,1	43,0
Грейпфруты	45	0,7	0,2	6,5	35,0
Лимоны	45	0,9	0,1	3,0	34,0
Мандарины	40	0,8	0,2	7,5	38,0
Ягоды свежие					
Брусника	35	0,7	0,5	8,2	46,0
Виноград	30	0,6	0,6	15,4	72,0
Голубика	50	1,0	0,5	6,6	39,0
Ежевика	100	1,5	0,5	4,4	34,0
Земляника садовая (клубника)	40	0,8	0,4	7,5	41,0
Клюква	25	0,5	0,2	3,7	28,0
Крыжовник	35	0,7	0,2	9,1	45,0

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
Малина	40	0,8	0,5	8,3	46,0
Облепиха	45	1,2	5,4	5,7	82,0
Смородина белая	15	0,5	0,2	8,0	42,0
Смородина красная	30	0,6	0,2	7,7	43,0
Смородина черная	50	1,0	0,4	7,3	44,0
Черника	55	1,1	0,6	7,6	44,0
Шиповник свежий	80	1,6	0,7	22,4	109,0
Шиповник сухой	170	3,4	1,4	48,3	284,0
Фруктово-овощные консервы для детского питания промышленного производства					
Сок абрикосовый	35	0,5	-	12,7	55,0
Сок айвовый	20	0,5	0,1	11,2	51,0
Сок виноградный	25	0,3	0,2	16,3	70,0
Сок вишневый	40	0,7	0,2	11,4	51,0
Сок морковный	35	1,1	0,1	12,6	56,0
Сок сливовый	15	0,3	0,1	15,2	68,0
Сок томатный	40	1,0	0,1	2,9	18,0
Сок тыквенный	25	0,5	-	12,1	48,0
Сок яблочный	20	0,5	0,1	10,1	46,0
Морковь с яблочным пюре	25	0,5	-	9,7	40,0
Морковь с абрикосовым пюре	30	0,6	-	11,7	49,0
Пюре из абрикосов	60	1,2	-	13,9	60,0
Пюре из груш с сахаром	80	1,6	0,4	12,0	48,0
Пюре из груш	80	1,6	0,4	10,0	40,0
Пюре из зеленого горошка	215	4,3	0,1	7,2	49,0
Пюре из кабачков	90	1,8	5,6	8,4	91,0
Пюре из кабачков и яблок	35	0,7	-	11,9	50,0
Пюре из моркови	75	1,5	-	5,4	27,0
Пюре из слив с сахаром	30	0,6	0,4	14,0	56,0
Пюре из яблок с сахаром	80	1,6	0,4	12,0	48,0
Пюре из яблок	30	0,6	0,2	19,0	82,0
Пюре из яблок и абрикосов	30	0,6	-	15,0	61,0
Пюре из яблок и вишен	25	0,5	-	14,5	60,0
Пюре из яблок и клубники	30	0,6	-	12,7	53,0
Пюре из яблок и слив	20	0,4	-	13,2	53,0
Пюре из яблок и черной смородины	20	0,4	-	12,9	53,0
Пюре из яблок и шиповника	25	0,5	-	16,6	63,0
Суп-пюре овощной	110	2,2	4,5	7,8	80,0
Суп-пюре томатный	125	2,5	3,5	10,3	81,0
Томаты протертые	35	0,7	-	2,9	15,0
Соки для детей натуральные					
Абрикосовый	25	0,5	-	12,7	55,0
Апельсиновый	35	0,7	0,1	13,2	60,0
Айвовый	25	0,5	0,1	11,2	51,0
Виноградный	15	0,3	0,2	16,3	70,0

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
Вишневый (нектар)	35	0,7	0,2	11,4	51,0
Гранатовый (нектар)	15	0,3	0,1	14,2	56,0
Грейпфрутовый	15	0,3	0,1	7,9	38,0
Лимонный (напиток)	30	0,6	-	3,9	33,0
Мандариновый	40	0,8	-	9,8	45,0
Морковный	55	1,1	0,1	12,6	56,0
Персиковый	15	0,3	-	16,5	68,0
Свекольный	50	1,0	-	14,1	61,0
Сливовый	15	0,3	0,1	15,2	68,0
Томатный	50	1,0	0,1	2,9	18,0
Черносмородиновый	25	0,5	-	7,3	41,0
Шиповниковый (напиток)	5	0,1	0,2	16,1	67,0
Консервы овощные промышленного производства					
Горошек зеленый	155	3,1	0,2	6,5	40,0
Икра из баклажанов	85	1,7	13,3	5,1	148,0
Икра из кабачков	100	1,9	8,9	7,7	119
Морковь натуральная	50	1,3	0,1	6,9	35,0
Свекла натуральная	60	1,5	0,1	8,8	42,0
Спаржа белая	105	1,9	0,1	3,1	21,0
Томаты с кожицей	55	1,1	0,1	3,5	20,0
Томаты без кожицы	25	0,5	-	2,3	12,0
Фасоль стручковая	60	1,2	0,1	2,4	16,0
Шпинат-пюре	100	2,0	0,1	2,0	16,0
Фрукты сушеные					
Абрикосы (без косточек)	260	5,2	0,3	51,0	232
Виноград (изюм)	90	1,8	-	66	260,0
Виноград (кишмиш)	115	2,3	0,5	65,8	281
Груша	115	2,3	0,6	62,6	270
Инжир	175	3,1	0,8	57,9	257
Персик	150	3,0	0,4	57,7	254
Слива (чернослив)	115	2,3	0,7	57,5	256
Финики	125	2,5	0,5	69,2	292
Яблоки	110	2,2	0,1	59,0	253
Крупы и макаронные изделия					
Крупа манная	515	10,3	1,0	70,6	333
Крупа гречневая	630	12,6	3,3	57,1	308
Крупа рисовая	350	7,0	1,0	74,0	333
Крупа кукурузная	415	8,3	1,2	71,0	328
Крупа ячневая	500	10,0	1,3	65,4	313
Овсяные хлопья	550	12,3	6,2 6,1	59,5	342
Мука и мучные изделия					
Мука пшеничная, 1-й сорт	530	11,1	1,5	67,8	329
Мука ржаная, сеяная	340	6,9	1,4	66,3	305
Мука рисовая	370	7,4	0,6	80,2	356
Хлеб пшеничный	395	7,9	1,0	48,3	235

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
Хлеб ржаной	330	6,1	1,2	39,9	197
Сухари московские	485	9,7	5,0	68,0	360,0
Сушки простые	545	10,9	1,3	68,8	331
<i>Начальные адаптированные молочные смеси (в 100 сухого продукта)</i>					
Нутрилак Премиум 1	530	10,6	27,3	53,4	510
Симилак Премиум 1	540	10,8	26,3	58,5	507
НАН (NAN) Премиум 1	480	9,6	27,7	57,8	519,0
Фрисолак Gold 1	535	10,7	27,3	54,6	510
Нутрилон 1 ПРЕМИУМ	485	9,7	24,7	54	476
Сэмпер BabyNutradefense 1	525	10	27	56	509
<i>Женское молоко и цельномолочные продукты</i>					
Женское молоко	60	1,2	4,1	6,9	71,0
Молоко коровье пастер., 3,2% жирности	140	2,9	3,2	4,7	60,0
Кефир жирный	140	2,9	3,2	4,0	59,0
Творог жирный	700	15,0	18,0	2,8	236
Творог полужирный	835	18,0	9,0	3,0	169
Творог нежирный	900	22,0	0,6	3,3	110
Сырки творожные детские	455	9,1	23,0	18,5	319
Творог мягкий диетический	835	16,0	11,0	3,0	178,0
Сливки, 10% жирности	150	2,7	10,0	4,5	119
Сливки, 20% жирности	140	2,5	20,0	4,0	207
Сливки, 35% жирности	125	2,2	35,0	3,2	337,0
Сметана, 10% жирности	150	2,7	10,0	3,9	119
Сметана, 20% жирности	140	2,5	20,0	3,4	206,0
Сметана, 30% жирности	120	2,3	30,0	3,1	293
Пахта пастеризованная	165	3,3	1,0	4,7	41
<i>Жиры и масла</i>					
Масло сливочное несоленое	25	0,5	82,5	0,8	748,0
Масло крестьянское несоленое	40	0,8	72,5	1,3	661
Масло сливочное бутербродное	125	1,3	61,5	1,7	566,0
Масло топленое	15	0,2	99,0	-	892
Масло растительное	-	-	99,9	-	899,0
Маргарин сливочный	15	0,3	82,0	1,0	743,0
Маргарин «Экстра»	25	0,5	82,0	1,0	744,0
Жир свиной (смалец)	-	-	99,6	-	896
Шпик свиной	70	1,4	92,8	-	841,0
<i>Яйцепродукты</i>					
Яйцо куриное (1 шт.)	300	6,0	5,4	0,3	73,8
Яичный желток (1 шт.)	115	2,3	5,3	0,1	59,8
<i>Кондитерские изделия</i>					
Карамель с фруктовой начинкой	5	0,1	0,1	92,4	371
Варенье клубничное	15	0,3	0,1	74,0	285
Конфитюры	20	0,4	0,3	71,0	278,0
Повидло яблочное	20	0,4	-	65,0	250,0

Продукты	Фенилаланин, мг	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
1	2	3	4	5	6
Зефир	40	0,8	0,1	79,8	326
Пастила	25	0,5	-	80,0	324
Мармелад фруктово-ягодный	20	0,1	-	79,4	321
Мед натуральный	40	0,8	-	80,3	328
Мед искусственный	10	0,2	-	80,1	301,0
Сахар	-	-	-	99,9	400
Крахмалосодержащие малобелковые продукты					
Саго искусственное	40	0,8	0,2	86,5	360,0
Макаронные изделия малобелковые	50	1,0	0,6	85,0	358,0
Крахмал картофельный	5,0	0,1	-	78,2	313
Крахмал кукурузный	50	1,0	0,6	83,5	343
Крахмал пшеничный	20	0,4	0,1	86,8	367,0
Крахмал амилопектиновый набухающий	50	1,0	0,6	85,2	329,0
Хлеб безбелковый	35	0,7	2,5	58,9	276,0
Полуфабрикат «Оладышек»	95	1,9	1,0	90,5	417,5
Глюкозная помадка с фруктовыми добавками	30–100	0,6–2,0	0,1–1,0	71,0–73,0	300–310
Кисель на основе картофельного крахмала с ягодной добавкой	50	1,0	1,0	86,0	320–400
Пудинг на основе кукурузного крахмала с ягодной или овощной добавкой	50	1,0	1,0	86,0	320–400
Суп-полуфабрикат на основе кукурузного крахмала с овощными добавками	100	2,0	1,0	81,0	320–400
Сухие растворимые безмолочные малобелковые каши промышленного производства для детского питания					
«Бэби ситтер» Кукурузная каша	430	8,5	2,5	81	360
«Ремедия» Кукурузный кисель	0	0	1,2	98,8	406
«Хайнц» Низкоаллергенная кукурузная кашка	390	7,8	3,0	80,4	380
«ФрутоНяня» Каша рисовая, обогащенная витаминами и минералами	375	7,5	1,0	80,0	361

Примечание. * — таблица составлена на основании данных:

- 1) Химический состав пищевых продуктов: Справочник. / Под ред. И.М. Скурихина. — Москва; 1979. — 224 с.
- 2) Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник. / Под ред. И.М. Скурихина. — Москва; 2002. — 235 с.
- 3) Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания. — Москва; 2008. — 276 с.
- 4) Продукты питания для детей раннего возраста: Каталог. / Под ред. К.С. Ладодо, Т.Э. Боровик, В.А. Скворцовой. — Москва; 2011. — 478 с.
- 5) Специализированные продукты питания для детей с различной патологией: Каталог. Изд. четвертое, перераб. и доп. / Под ред. К.С. Ладодо, Т.Э. Боровик, В.А. Скворцовой. — Москва; 2012. — 184 с.

Приложение 4.2

Среднее содержание основных пищевых веществ, фенилаланина, тирозина и энергетическая ценность натуральных пищевых продуктов, используемых в детском питании

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
<i>Орехи, семечки</i>						
Грецкий орех	14,4	660	640	10,6	62,5	662
Земляной орех, арахис жареный + свежий	25,6	1540	1190	9,4	49,4	585
Кедровые орешки	24	235	840	7	51	575
Кокос свежий	3,9	180	120	4,8	36,5	363
Кокосовая стружка	6,2	273	180	6,4	63,2	610
Кунжут	1707	1250	720	10,2	50,4	565
Лесной орех, фундук	12	510	470	10,5	61,6	644
Мак	20,2	1100	420	4,2	42,2	477
Миндаль	18,7	1160	620	3,7	54,1	577
Семечки горчицы, желтые	25	1025	725	28,4	28,8	482
Семечки льна	24,4	1220	683	0	30,9	372
Семечки подсолнуха	22,5	1260	650	12,3	49	580
Семечки тыквы	24,4	1049	878	14	46	560
Фисташки	17,6	900	547	11,6	51,6	574
Южноамериканский (бразильский) орех	13,6	580	460	3,6	66,8	670
<i>Сахар, мед, конфитюр</i>						
Желе (все сорта)	0,1	0	0	63	0	259
Заменитель сахара (сахарин, цикламат)	0	0	0	0	0	0
Конфитюры ЭКСТРА (только швартау)	1	27	25	63	0	265
Конфитюры, мармелады	0,1	4	2	63	0	258
Мед	0,4	21	8	75	0	306
Сахар	0	0	0	99,8	0	405
Сахарная вата	0	0	0	99,8	0	399
Сироп сахарной свеклы	3,3	115	83	61,8	0	290
<i>Молочные продукты</i>						
Йогурт, 1,5; 1,8%	3,5	190	180	4	1,6	50
Йогурт, 3,5%	3,9	210	200	4	3,8	70
Йогурт, 3,5% с фруктами	3,9	210	200	15,5	2,6	103
Кефир, 3,5%	3,4	156	156	4	2	50
Молоко, 0,3%	3,5	170	180	5	0,1	34
Молоко, 1,5%	3,4	180	180	4,8	1,6	47
Молоко, 3,5%	3,3	170	170	4,8	3,6	64
Молочная сыворотка	0,8	34	32	5	0,2	25
Молочная сыворотка, порошок	12	490	470	68	1,2	344
Сливки, 30%	2,4	120	110	3,3	31,7	308
Сливки для кофе, 10%	3,1	143	143	4	10	117
Сливки для кофе, 15%	3	138	138	4	15	160
Сметана, 10%	3,1	150	150	4,1	10,5	127

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
Сметана, 30%	2,9	148	145	3,6	30,2	298
Сметана, 40%	2,1	107	105	2,3	40,5	406
Сухое молоко (порошок)	25,2	1220	1280	35	26,2	482
Сыры						
Гауда, 45%	25,5	1460	1480	0	29,2	382
Горгонзола	19,5	1005	1005	0	27	330
Маскарпоне	5	258	258	4,3	46,5	456
Моцарелла	18	927	927	0	20	262
Фета, овечий сыр, 45%	17	799	782	0	18,8	236
Пармезан	35,6	1910	1750	0	25,8	375
Плавленный сыр, 65%	13,2	607	607	0	30,4	327
Филадельфия	6,5	339	339	2,5	29	295
Картофель						
Картофель	2	100	80	14,8	0,1	71
Картофельные чипсы	5,5	250	270	40,6	39,4	539
Картофель фри	4,2	210	168	35,7	14,5	290
Картофель фри замороз. для духовки	3,2	135	83	31,2	7,6	200
Масло, жиры						
Масло топленое	0	0	0	0	99,7	897
Масло сливочное	0,7	31	31	1	83,2	741
Жир гусиный	0	0	0	0	99,9	883
Масло какао	0	0	0	0	99,9	900
Пальмин, жир кокосовый А99	0	0	0	0	100	900
Маргарин растительный, чистый (все сорта)	0,2	9	9	0,3	80	709
Масло растительное, все сорта	0	0	0	0	99	880
Смалец (жир свиной)	0,1	0	0	0	99,9	900
Овощи, грибы						
Артишоки	2,4	72	48	2,6	0,1	22
Бasilik	3,1	93	62	5	1	41
Баклажаны	1,2	52	40	2	0,2	17
Боровик (белый гриб)	3,6	100	120	0,5	0,4	20
Брюква	1,2	30	23	5	0,2	27
Горошек зеленый в банке	3,6	130	100	9	0,4	52
Горошек стручковый сахарный	6,5	400	350	12,3	0,5	81
Капуста белокочанная	1,4	41	25	4,2	0,2	25
Капуста квашеная, отжатая	1,5	45	27	0,8	0,3	17
Капуста брокколи	3,3	119	69	2,5	0,2	26
Капуста красная	1,5	45	27	3,5	0,2	23
Каштаны жареные	2,4	101	94	35	2	168
Китайская капуста	1,2	47	39	1,2	0,3	12
Кольраби	1,9	56	40	3,7	0,1	25
Корень сельдерея	1,6	47	25	2,3	0,3	18
Кукуруза	3,3	161	125	15,7	1,2	89

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
Кукуруза консервированная	2,2	107	83	10	1	57
Лисички	1,6	65	59	0,2	0,5	11
Лисички сушеные	16,5	970	920	1,8	2,2	93
Листья одуванчика	2,6	104	52	9,1	0,6	54
Листья сельдерея	1,2	69	31	2,2	0,2	15
Листья шпината	2,5	110	80	0,6	0,3	15
Лук зеленый декоративный	3,6	115	100	1,6	0,7	27
Лук зеленый обыкновенный	1,2	34	38	4,9	0,3	28
Лук репчатый	1,2	34	38	4,9	0,3	28
Морковь	1	31	16	4,8	0,2	26
Огурец	0,6	14	10	1,8	0,2	12
Оливки черные	1,4	62	46	3	13	130
Оливки зеленые	2,2	99	73	5	36	353
Паприка	1,2	44	23	2,9	0,3	20
Пастернак	1,3	45	27	2,9	0,4	22
Петрушка, корень	2,9	68	36	6,1	0,5	40
Петрушка, листья	4,4	243	126	7,4	0,4	50
Подберезовик	3,1	78	82	0	0,6	19
Помидоры	0,9	24	12	2,6	0,2	17
Помидоры консервированные	1,1	33	17	3	0	19
Порей лук	2,2	63	38	3,2	0,3	25
Романеско (зеленая цветная капуста)	2,5	77	35	2,5	0,3	22
Ростки сои	5,3	212	170	4,7	1,2	52
Салат	1,2	54	34	1,1	0,2	12
Свекла	1,5	46	54	8,4	0,1	27
Сердцевина пальмы консервированная	2,4	70	48	6	0,1	26
Спаржа	1,9	49	34	2	0,1	18
Спаржа консервированная	1,9	60	40	1	0	14
Топинамбур	2,4	85	61	4	0,4	31
Трюфели	5,5	190	177	7	0,5	48
Тыква	1,1	29	15	4,6	0,1	25
Укроп	3,7	111	74	8	1	55
Фасоль зеленая стручковая	2,4	73	50	3	0,2	33
Фельд-салат	1,8	83	52	0,7	0,4	14
Фенхель	2,4	73	49	2,8	0,3	25
Хрен свежий	2,8	45	32	11,7	0,3	63
Цветная капуста	2,5	77	35	2,3	0,3	22
Цикорий	1,3	59	36	2,3	0,2	17
Цукини	1,6	51	42	2,1	0,4	19
Чеснок	6,1	169	73	28,4	0,4	142
Чечевица, вареная	8,8	440	281	18	0,5	115
Шампиньоны	2,7	74	66	0,6	0,2	16

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
<i>Фрукты, сухофрукты, ягоды</i>						
Абрикосы	0,9	33	19	9	0,1	42
Абрикосы сушеные	5,3	195	112	50	1	249
Авокадо	1,9	111	73	0,4	23,5	221
Ананас	0,5	14	14	13	0,2	59
Апельсин	1	20	13	8,3	0,2	42
Арбуз	0,6	14	11	8,3	0,2	38
Банан	1,1	34	21	20	0,2	88
Бананы сушеные	3,5	145	92	61	0,6	281
Брусника	0,3	18	23	7	0,5	39
Брусника консервированная, компот	0,2	15	18	17	0	76
Бузина	2,5	153	193	7	0	48
Виноград белый и черный	0,7	15	13	16	0,3	71
Вишня	0,9	16	10	11	0,5	58
Гранат	0,7	18	14	17	0,6	78
Грейпфрут	0,6	10	7	7,4	0,2	38
Груша	0,5	13	4	12,4	0,3	52
Гуава	0,9	2	11	7	0,5	38
Дыня	0,9	22	18	5,3	0,1	26
Ежевика	1,2	36	24	3	1	30
Изюм	2,5	47	10	63,9	0,6	277
Инжир	1,3	31	56	12,9	0,5	63
Инжир сушеный	3,5	120	220	5,5	1,3	250
Киви	1	25	20	1,9	0,6	61
Кишмиш	2,5	47	10	3,2	0,6	298
Клементин (мандарин)	0,7	21	10	16,8	0,3	46
Клубника	0,8	25	29	5,5	0,4	32
Лайм	0,5	18	10	1,9	2,4	47
Лимон	0,7	25	14	3,2	0,6	35
Личи	0,9	23	18	16,8	0,3	76
Малина	1,3	39	26	4,8	0,3	34
Манго	0,6	20	12	13	0,5	60
Мандарин	0,7	25	14	10,1	0,3	46
Мирабель (желтая слива)	0,7	15	6	14	0,2	64
Нектарин	0,9	22	23	12	0,1	57
Папайя	0,5	8	4	2,3	0,1	13
Персик	0,8	18	20	8,9	0,1	41
Персик сушеный	4,9	116	128	54	1	247
Ревень	0,6	17	11	1,4	0,1	13
Слива	0,6	13	5	10,2	0,2	47
Слива сушеная	3,3	72	28	56,5	1,1	261
Смородина белая	0,9	27	18	9	0	51
Смородина красная	1,1	33	22	7	0,2	43

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
Смородина черная	1,3	39	26	10	0,2	57
Финики свежие	2	56	30	65	0	280
Финики сушеные	2	57	31	66	0	285
Хурма	0,6	29	18	16	0,3	71
Черешня	0,9	16	10	13,3	0,3	62
Черника	0,6	22	7	7	0,6	42
Яблоки сушеные	1,4	39	20	57	1,3	255
Яблоко	0,3	9	5	11,4	0,6	54
Напитки						
Ананасовый сок	0,4	13	13	13	0	59
Бузина, нектар с мякотью	0,9	57	72	13	0	60
Апельсиновый нектар	0,5	16	8	14	0	63
Апельсиновый сок (свежевыжатый)	0,9	31	16	9	0	45
Вино (красное и белое)	0,1	1	1	2,6	0	74
Виноградный сок красный, нектар с мякотью	0,3	7	6	18	0	75
Вишневый нектар с мякотью	0,3	5	3	14	0	61
Грейпфрут, нектар с мякотью	0,3	5	3	14	0	64
Грейпфрут, сок с мякотью	0,5	9	6	8,5	0,1	48
Квас	0,5	10	8	10,8	0	55
Кока-кола	0	0	0	10,3	0	41
Кока-кола лайт	0,01	7	0	0,03	0	0,2
Лимонный сок свежий	0,6	20	11	20	0	100
Малиновый нектар с мякотью	0,5	15	10	12	0	56
Морковный сок свежий	0,6	19	10	4,8	0	22
Мультивитаминный сок с мякотью	0,3	8	5	11,8	0,3	53
Пепси лайт	0	17	0	0	0	0
Свекольный сок	1,4	41	48	7	0	35
Смородина красная, нектар с мякотью	0,2	7	5	16	0	67
Смородина черная, нектар с мякотью	0,3	8	6	16	0	70
Сок кислой капусты	0,5	16	9	0	0	6
Спрайт	0	0	0	10,1	0	42
Спрайт лайт	0,01	7	0	0	0	1
Томатный сок покупной	0,8	19	10	2,9	0	17
Фанта апельсиновая	0,02	0	0	9,6	0	41
Фанта апельсиновая лайт	0,03	7	0	0,4	0	3
Фруктовый сироп	0,1	3	2	71	0	289
Яблочный сок покупной, в среднем	0,1	4	3	15	0	64
Детские соки и чаи промышленного производства						
Яблочно-морковный сок	0,3	17	9	8,4	0,2	37
Яблочно-виноградный сок	0,2	3	2	11,8	0,1	48
Грудничковый сок с витамином С	0,5	11	8	12,5	0,1	53
Сок с витамином С	0,4	12	7	13	0,2	55
Морковь в соке с мякотью	0,3	10	6	9,6	0,1	41

Продукт	В 100 г (100 мл) продукта в среднем содержится					
	Белок, г	Фан, мг	Тир, мг	Углеводы, г	Жиры, г	Энерг. ценность, ккал
Яблочный сок	0,1	2	1	12	0	49
Мультивитаминный сок	0,4	10	7	11,7	0,1	49
Морковный сок	0,4	7	4	6	0,1	27
Сок из красных фруктов	0,2	5	4	12,6	0,1	52
Виноградный биосок с газировкой	0,1	4	5	8,9	0,1	37
Яблоко с красными фруктами, сок с газировкой	0,1	3	3	7,5	0,1	31
Подростковый чай с фенхелем	0	0	0	96,9	0	388
Подростковый чай фруктовый	0	0	0	98,3	0	396
Грудничковый чай Спокойной ночи	0	0	0	93,5	0	374
Фенхель с яблочным соком	0,1	0	0	6,5	0,1	27
Гибискус с виноградным соком	0,1	5	3	6,5	0	27
Травяной чай с яблочным соком	0	4	0	6,5	0,1	27
Крупы, крахмалы, мука						
Гречневая мука	10,9	520	250	70,7	2,7	351
Крахмал картофельный	0,6	30	24	83,1	0,1	336
Крахмал кукурузный	0,4	19	15	85,9	0,08	351
Крахмал пшеничный	0,4	19	10	86,1	0,1	351
Крахмал рисовый	0,8	46	31	85	0	343
Кукурузная мука	8,3	380	510	66,3	2,8	324
Макаронные изделия Barilla	11,5	629	403	75,7	1,5	364
Макаронные изделия на яичной основе	12,3	640	420	69,9	2,8	354
Макаронные изделия на яичной основе вареные	4	208	137	17,5	0,9	94
Манка (пшеничная)	9,6	440	287	69	0,8	326
Овес	11,7	700	450	59,8	7,1	350
Овсяная мука	13,8	850	580	67,9	7,2	391
Овсяные хлопья	12,5	780	570	63,3	7	366
Перловка	9,7	490	340	71	1,4	335
Прозрачная лапша из рисовой муки	4,5	352	93	-	-	-
Прозрачная лапша из соевого крахмала	0,03	5	0	-	-	-
Пшеница	11,7	640	410	61	2	309
Пшеничная мука	9,8	550	320	70,9	1	332
Пшеничные отруби	14,9	650	460	20,5	4,7	171
Пшено	9,8	460	260	68,8	3,9	350
Ржаная мука	6,4	340	210	71	1	319
Рис нешлифованный	7,2	420	320	74,1	2,2	345
Рис шлифованный	6,8	390	260	77,7	0,6	344
Рис шлифованный (сваренный)	2	115	76	19,5	0,2	87
Рисовая мука (из шлифованного риса)	6,7	334	301	78	0,7	348
Рожь	8,8	470	230	60,7	1,7	294
Саго жемчужное	0,6	30	24	84,9	0,2	344
Соевая мука	37,3	1860	1450	3,1	20,6	347
Сухие хлопья для завтрака	7,2	430	270	79,1	0,6	353
Ячмень	9,8	590	390	64,3	2,1	316

Примечание. Фан — фенилаланин, Тир — тирозин.

Примерное семидневное меню для больных фенилкетонурией различных возрастных групп

Блюда	Возраст, лет				
	1–1,5	1,5–3	3–5	5–7	7–10
1-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша из саго протертая	150	-	-	-	-
Каша из саго		200	200	200	200
Пюре яблочное	50	60	80	100	-
Салат из свежих фруктов	-	-	-	-	200
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из свежей капусты с яблоком	-	-	30	50	70
Суп овощной вегетарианский	100	150	-	-	-
Рассольник с саго	-	-	150	200	200
<i>Оладьи из безбелковой смеси</i>	50	100	150	200	200
Сок фруктовый	100	150	150	150	150
Масло сливочное	5	5	10	10	10
<i>Полдник</i>					
Фруктовое пюре	100	150	150	-	-
Фрукты	-	-	-	150	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	50	100	150	200	200
<i>Печенье из низкобелковой смеси для выпечки</i>	10	10	10	15	20
<i>Ужин</i>					
Икра свекольная с яблоками	150	150	180	-	-
Винегрет	-	-	-	200	250
Пюре фруктовое	50	70	70	100	150
Напиток из шиповника с сахаром	100	150	150	150	200
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	50	70	100	150	200
2-й день					
<i>Завтрак</i>					
Морковь тушеная	150	150	-	-	-
Кабачки тушеные	-	-	200	200	200
Пюре яблочное	50	70	100	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из яблок с морковью	-	-	30	50	70
Борщ вегетарианский протертый	100	150	-	-	-
Борщ вегетарианский	-	-	150	200	200
Каша из саго протертая	150	150	-	-	-
Вермишель безбелковая с черносливом	-	-	150	200	200

Блюда	Возраст, лет				
	1–1,5	1,5–3	3–5	5–7	7–10
Фруктовый сок	100	150	150	-	-
Кисель клюквенный	-	-	-	150	200
Масло сливочное	10	10	10	10	10
<i>Полдник</i>					
Фруктовое пюре	100	125	150	-	-
Фруктовый салат с сахаром	-	-	-	170	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	50	100	150	200	200
<i>Печенье из низкобелковой смеси для выпечки</i>	10	10	10	15	20
<i>Ужин</i>					
Капуста цветная отварная	150	150	-	-	-
Тыква тушеная с подливкой	-	-	200	200	200
Сок абрикосовый с мякотью	-	-	150	150	200
Яблоко печеное	60	80	-	-	-
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	50	50	100	150	200
3-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша яблочная безмолочная	150	200	-	-	-
Вермишель безбелковая отварная	-	-	150	200	200
Масло сливочное	10	10	10	10	10
Морковь тушеная	50	50	80	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из помидоров с зеленым луком	-	-	30	50	70
Щи вегетарианские	100	150	150	200	200
Вермишель безбелковая отварная	150	150	-	-	-
Запеканка из саго с черносливом	-	-	150	200	200
Фруктовый сок	100	150		-	-
Кисель ягодный	-	-	150	150	200
Масло сливочное	10	10	10	10	10
<i>Полдник</i>					
Пюре фруктовое	100	125	-	-	-
Фруктовый салат с сахаром			150	170	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	100	100	150	200	200
<i>Печенье из низкобелковой смеси для выпечки</i>	10	10	10	15	20
<i>Ужин</i>					
Тыква тушеная	70	100	150	150	200
<i>Оладьи из безбелковой смеси</i>	100	100	100	150	200
Пюре фруктовое	60	80	100	100	-
Чай с сахаром	150	150	150	200	200

Блюда	Возраст, лет				
	1–1,5	1,5–3	3–5	5–7	7–10
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	50	50	100	150	200
4-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша рисовая с яблоком безмолочная	150	150	-	-	-
Оладьи из безбелковой смеси с джемом	-	-	150	150	200
Пюре сливовое	50	60	80	100	-
Фрукты свежие	-	-	-	-	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из отварной свеклы	-	-	30	50	70
Суп вермишелевый	100	150	150	200	200
Овощное пюре	100	100	150	200	200
Компот из сухофруктов	100	150	150	150	200
<i>Полдник</i>					
Абрикосово-яблочное пюре	100	150	150	-	-
Фруктовый салат	-	-	-	150	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	50	100	150	200	200
<i>Булочка из низкобелковой смеси для выпечки</i>	25	25	30	50	50
<i>Ужин</i>					
Овощное рагу	100	150	150	200	200
Запеканка из безбелковой вермишели с вареньем	50	70	100	150	150
Пюре фруктовое	50	70	70	100	150
Клюквенный морс	100	150	150	150	200
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	40	70	100	150	200
5-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша из саго с тыквой	150	150	200	200	200
Безбелковый напиток	30	50	50	50	50
Печеное яблоко	50	70	100	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из свежих огурцов	-	30	30	50	70
Суп-пюре из кабачков	100	150	-	-	-
Щи зеленые вегетарианские	-	-	150	200	200
Голубцы овощные с саго	100	100	150	150	200
Вермишель безбелковая с черносливом	-	-	150	200	200
Компот из вишни	100	150	150	150	200
Масло сливочное	10	10	10	10	10

Блюда	Возраст, лет				
	1–1,5	1,5–3	3–5	5–7	7–10
<i>Полдник</i>					
Яблочно-банановое пюре	100	125	150	-	-
Фруктовый салат с сахаром	-	-	-	170	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	50	100	150	200	200
<i>Печенье из низкобелковой смеси для выпечки</i>	10	10	10	15	20
<i>Ужин</i>					
Морковь тертая с сахаром	70	100	-	-	-
Морковь тертая с изюмом	-	-	100	150	200
Сок апельсиновый с мякотью	-	-	150	150	200
Оладьи из безбелковой смеси со сметаной	50	100	100	150	200
Фрукты печеные	60	70	80	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	50	50	100	150	200
6-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша кукурузная или рисовая с яблоком безмолочная	150	150	150	200	200
Безбелковый напиток	30	50	50	70	100
Масло сливочное	5	5	10	10	10
Фруктово-ягодное пюре	50	50	80	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из редиса со свежим огурцом и зеленью	-	-	30	50	70
Огурцы свежие	30	30	-	-	-
Суп-пюре овощной со шпинатом	100	150	150	200	200
Пудинг из саго с подливой из сухофруктов	100	100	150	200	200
Фруктовый сок	100	150	150	150	200
Масло сливочное	5	5	10	10	10
<i>Полдник</i>					
Пюре фруктовое	150	150	-	-	-
Фруктовый салат с сахаром	-	-	150	170	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	70	70	70	100	150
<i>Кекс из низкобелковой смеси для выпечки</i>	25	25	25	25	25
<i>Ужин</i>					
Перец, фаршированный овощами	-	-	150	150	200
Овощное рагу	150	150	-	-	-
<i>Оладьи из безбелковой смеси</i>	50	100	150	150	150
Пюре фруктовое	60	80	100	100	-
Чай с сахаром	150	150	150	200	200

Блюда	Возраст, лет				
	1–1,5	1,5–3	3–5	5–7	7–10
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	50	50	100	150	200
7-й день					
<i>Завтрак</i>					
Каша безмолочная растворимая	150	200	-	-	-
Вермишель безбелковая отварная	-	-	150	200	200
Масло сливочное	5	5	10	10	10
Тыква тушеная	50	50	80	100	150
Чай с сахаром	150	150	150	200	200
<i>Обед</i>					
Салат из свежей капусты	-	-	30	50	70
Свекольник на сыворотке	100	150	150	200	200
<i>Оладьи из безбелковой смеси с абрикосовым джемом</i>	100	100	150	150	200
Компот из свежих фруктов	150	150	150	200	200
<i>Полдник</i>					
Пюре фруктовое	100	125	-	-	-
Фруктовый салат с сахаром	-	-	150	170	200
<i>Специализированный безбелковый напиток</i>	100	100	150	200	200
<i>Булочка из низкобелковой смеси для выпечки</i>	30	30	30	50	50
<i>Ужин</i>					
Зразы картофельные с капустой	150	150	150	200	200
<i>Низкобелковые оладьи</i>	100	100	100	150	200
Пюре фруктовое	60	80	100	100	-
Чай с сахаром и безбелковым напитком	150/10	150/10	150/20	200/20	200/30
<i>Хлеб на весь день</i>					
<i>Хлеб из низкобелковой смеси для выпечки</i>	30	30	70	100	150

Приложение 6

Безбелковые и малобелковые полуфабрикаты на основе крахмалов

Химический состав безбелкового сухого напитка с молочным вкусом

Ингредиенты	В 100 г сухого продукта	В 100 мл продукта
Энергетическая ценность, ккал	475	57
Жиры, г	21,0	2,5
Углеводы, г	71,5	8,6

Химический состав сухих низкобелковых смесей для выпечки хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий

Ингредиенты	Хлеб	Хлебобулочные изделия	Кондитерские изделия
	Количество в 100 г сухого продукта		
Белки, г	1,0	1,0	1,0
Жиры, г	3,2	6,4	10,4
Углеводы, г	79,8	76,6	72,6
Энергетическая ценность, ккал	352	368	388
Фенилаланин, мг	50,0	50,0	50

Химический состав и энергетическая ценность исходного сырья и готовой молочно-крахмальной смеси для выпечки № 1

Показатели	Наименование компонентов		В 100 г сухого продукта
	Крахмал кукурузный	Подсырная сыворотка сухая	
Белок, г	0,6	9,1	1,9
Жиры, г	0,7	2,7	1,0
Углеводы, г	98,3	67,1	90,5
Энергетическая ценность, ккал	384	518	417,5

Химический состав и энергетическая ценность сухой смеси для выпечки № 2

№ п/п	Показатели	% содержания
1	Белок	1,1
2	Жиры	1,0
3	Углеводы	90
4	Минеральные вещества	0,43
5	Влажность	10,5
6	Энергетическая ценность	344 ккал

Способы приготовления безбелковых и низкобелковых блюд

- **Безбелковый напиток с молочным вкусом**

Для приготовления 100 мл безбелкового напитка с молочным вкусом сухой порошок (12 г) разводят в 100 мл кипяченой воды. При этом 100 мл готового к употреблению напитка содержит 0 г белка, 2,5 г жира, 8,6 г углеводов, энергетическая ценность — 57 ккал.

- **Смесь низкобелковая сухая для выпечки хлеба**

В чистую посуду внести полуфабрикат сухой смеси (500 г), добавить 320 мл теплой воды (для разведения можно использовать овощные, фруктовые, ягодные соки или их композиции), все тщательно перемешивают до получения однородной массы. Разделить тесто на 5 частей, сформовать хлеб руками, смоченными холодной водой, и выложить на противень или в форму, смазанную растительным маслом. Хлеб выпекать 55–60 минут при температуре 200–220°C. Готовый хлеб смазать растительным или сливочным маслом, накрыть салфеткой. Дать остыть. Через 40–45 минут хлеб готов к употреблению. Для расчета химического состава рационов больных ФКУ различных возрастных групп можно пользоваться следующей таблицей.

Примерный химический состав готового низкобелкового хлеба

Количество готового продукта, г	Количество сухой смеси, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
<i>Низкобелковый хлеб</i>					
50	38,5	0,38	1,25	30,7	135,1
70	54	0,54	1,7	43,1	190
100	77	0,77	2,5	61,4	271
130	100	1,0	3,2	79,8	352
150	115,5	1,15	3,75	92,1	406,1
200	154	1,54	5,0	122,8	542
<i>Низкобелковые хлебобулочные изделия</i>					
30	25	0,25	1,6	19,2	92
50	42	0,42	2,7	32,2	155
100	83	0,83	5,3	63,6	305
120	100	1	6,4	76,6	368
<i>Низкобелковые кондитерские изделия</i>					
10	9	0,09	0,9	6,5	35
25	22,5	0,22	2,35	11,3	87,3
50	45	0,45	4,7	32,6	17,5
100	90	0,9	9,36	65,3	349
110	100	1	10,4	72,6	388

Для приготовления хлебобулочных изделий (основ для пиццы, пирогов) и кондитерских изделий (печенья и т.п.) используется аналогичная рецептура, но с меньшим количеством воды: для выпечки мучных изделий берут 250 мл теплой воды на 500 г сухой смеси, для приготовления печенья — 175 мл воды. Разнообразить вкусовую гамму изделий можно путем добавления в полуфабрикат овощных, фруктовых, ягодных соков или их композиций, количество жидкости при этом соответствует рецептуре. В качестве начинки могут быть использованы различные овощи, для сладких пирогов — джемы, свежие фрукты и ягоды.

• **Рецепты начинок для пирогов, ватрушек, пиццы**

Начинка из картофеля

300 г картофеля, 1 головка репчатого лука, 2 столовых ложки растительного масла, соль по вкусу.

Очищенный картофель отварить, растереть в пюре. Лук очистить, измельчить, пассеровать на растительном масле. В пюре добавить подготовленный лук и посолить.

Начинка из моркови

250 г моркови, 1 столовая ложка растительного масла, 1 чайная ложка сахара, соль.

Очищенную морковь нарезать крупными кубиками, положить в кастрюлю, налить воды так, чтобы она покрывала морковь, накрыть крышкой и варить 30–35 минут до размягчения. Слить воду, морковь мелко нарубить или пропустить через мясорубку, заправить растительным маслом, сахаром, соль добавить по вкусу.

Начинка из свежей капусты

400 г свежей капусты, 2 столовых ложки растительного масла, соль по вкусу.

Очистить капусту, удалить кочерыжку. Промыть, нашинковать или порубить. Обжарить на сковороде с растительным маслом до полуготовности. Охладить и посолить.

Начинка из яблок для сладких пирогов

250 г яблок, 2 столовые ложки сахарного песка.

Промыть яблоки, очистить их от кожуры, разрезать на 4 части, удалить семенную коробку. Залить водой и довести до размягчения на медленном огне. Добавить сахар, цедру лимона, апельсина, на кончике ножа корицу. Охладить. Выложить на приготовленное тесто и выпекать 35–40 минут при температуре от 200 до 220°C.

• **Рецепт приготовления оладий из сухих низкобелковых смесей для выпечки № 1 и № 2**

100 г сухого продукта развести в 250 мл воды при температуре 40 °С, добавить 1/4 чайной ложки соли, 1 чайную ложку сахарного песка, тщательно вымесить и выдержать 20 минут. Выпекать в растительном масле на небольшом огне при закрытой крышке. Из указанного количества выпекается 5 штук оладий, весом приблизительно 50 г каждый.

Картотека блюд для меню детей раннего возраста, больных фенилкетонурией

Салаты

• *Салат «Здоровье» (100 г)*

Свежие овощи (огурцы, сырую морковь и яблоки) нарезать тонкой соломкой, листья салата разделить на 3–4 части каждый. Все это перемешать, добавить лимонный сок, соль и заправить растительным маслом. Сверху салат украсить помидорами, нарезанными ломтиками.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Огурцы свежие	50	47	0,37	-	4,08	65,8	-
Морковь	10	8	0,1	-	0,69	2,72	-
Яблоки	20	18	0,06	-	0,1	7,65	-
Салат	10	9	0,14	-	0,28	4,2	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,6	-
Сок лимонный	2	2	0,01	-	0,14	0,4	-
Помидоры	20	19	0,2	-	0,95	5,8	-
Всего	-	-	0,89	3,96	6,24	122,17	44,5

• *Салат из квашеной капусты (100 г)*

Квашеную капусту смешать с сахаром и растительным маслом, можно добавить свежие яблоки, нарезанные ломтиками.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста квашеная	100	70	1,2	-	2,24	13,3	-
Сахар	2	2	-	-	1,99	7,58	-
Яблоки	30	25	0,1	-	2,6	11,25	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,6	-
Всего	-	-	1,3	3,96	6,83	67,73	65,0

• *Винегрет (100 г)*

Картофель, свеклу и морковь тщательно моют и варят в неочищенном виде до готовности. Очищенные от кожуры, нарезанные кубиками овощи помещают в тарелку, добавляют растительное масло, соль, посыпают зеленым луком.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	50	35	0,7	-	6,1	28,0	-
Свекла	30	24	0,46	-	24,24	10,0	-
Морковь	20	16	0,2	-	1,36	5,4	-
Огурцы соленые	30	28	0,19	-	0,72	3,12	-
Лук	5	4	0,05	-	0,4	1,64	-
Яблоки	10	8	0,04	-	1,4	4,5	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,54	4,99	12,4	97,55	77,0

- *Салат с маслом (100 г)*

Зеленый салат и огурцы нарезать соломкой, заправить растительным маслом, солью, перемешать и посыпать укропом или зеленью петрушки.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Салат	80	72	1,08	-	2,3	30,24	-
Укроп	10	9	0,2	-	0,69	2,7	-
Огурцы свежие	20	19	0,16	-	0,64	6,4	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,6	-
Всего	-	-	1,44	3,96	3,63	74,94	72,0

- *Салат из репчатого лука (100 г)*

Лук репчатый очистить, нарезать кубиками, залить кипятком, дать постоять 5–6 минут, затем слить воду, посолить, заправить растительным маслом и мелко порубленной зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Лук репчатый	110	88	1,2	-	8,6	36,0	-
Укроп	5	4	0,12	-	0,3	1,24	-
Масло растит.	10	10	-	9,9	-	89,9	-
Всего	-	-	1,32	9,9	8,9	127,1	66,0

- *Салат «Весна» (100 г)*

Салат нарезать на некрупные части. Редис и огурцы нарезать тонкими ломтиками. Лук нашинковать. Овощи смешать, заправить растительным маслом, посолить и посыпать мелко нарезанной зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Салат зеленый	30	24	0,36	0,03	0,35	26,0	-
Редис	35	28	0,34	0,03	1,06	5,9	-
Огурцы свежие	30	27	0,21	0,05	0,62	4,6	-
Лук зеленый	20	16	0,21	-	0,56	3,0	-
Укроп	2	1,5	0,04	0,01	0,12	0,5	-
Масло растит.	5	5	-	5,0	-	44,9	-
Всего	-	-	1,16	5,12	2,71	61,5	58,0

- *Салат из сладкого зеленого перца (100 г)*

Перец вымыть, удалить сердцевину с семенами, нарезать тонкими ломтиками, сбрызнуть лимонным соком, посолить, заправить растительным маслом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Перец сладкий	120	90	1,17	-	6,0	23,4	-
Лимонный сок	3	3	0,01	-	0,09	0,7	-
Соль	На кончике ножа						-
Масло растит.	10	10	-	9,9	-	89,9	-
Всего	-	-	1,18	9,9	6,09	114,0	59,0

- *Салат из сырой моркови с яблоками (100 г)*

Очищенную морковь натереть на терке, яблоки нарезать соломкой, все смешать и посыпать сахаром.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Морковь	100	80	1,04	0,08	5,76	27,2	-
Яблоки	20	18	0,07	0,07	1,76	8,1	-
Сахар	8	8	-	-	7,98	30,3	-
Всего	-	-	1,11	0,15	15,5	65,6	55,5

- *Салат из свеклы (100 г)*

Свеклу сварить или испечь в духовом шкафу, очистить, нарезать соломкой, посолить, добавить растительное масло, перемешать, посыпать укропом или зеленью петрушки. Возможно добавление соленых огурцов.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Свекла	120	96	1,44	-	9,6	40,32	-
Укроп	10	8	0,2	-	0,69	2,7	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,6	-
Всего	-	-	1,64	3,96	10,29	78,62	82,0

- *Салат овощной с консервированной морской капустой (100 г): 1-й вариант*

Белокочанную капусту нашинковать, растереть с солью, слегка отжать. Перец нашинковать, лук мелко нарезать. Подготовленные овощи, капусту и перец соединить с морской капустой, посолить по вкусу, заправить растительным маслом и сахаром. Положить в салатник, оформить нарезанным огурцом и посыпать зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Перец сладкий	50	37	0,48	-	2,47	9,62	-
Лук зеленый	5	4	0,05	-	0,18	7,6	-
Капуста белокочанная	30	24	0,43	-	1,1	5,52	-
Капуста морская	40	40	0,36	-	-	38,0	-
Огурец свежий	10	9	0,07	-	0,02	1,26	-
Сахар	2	2	-	-	1,98	7,58	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,39	4,99	5,75	114,48	69,5

- *Салат овощной с консервированной морской капустой (100 г): 2-й вариант*

Белокочанную капусту нашинковать, растереть с солью, слегка отжать. Перец нашинковать, лук мелко нарезать. Капусту и перец соединить с морской капустой, нарезанным огурцом и посыпать зеленью, посолить, заправить растительным маслом и сахаром.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста белокоч.	40	32	0,57	-	1,9	8,64	-
Капуста морская	50	50	0,8	-	4,45	42,0	-
Лук репчатый	10	8	0,11	-	0,8	3,28	-
Морковь	10	9	0,07	-	0,02	1,26	-
Томат-паста	5	5	0,18	-	0,67	3,25	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,76	4,99	8,51	104,79	88,0

- *Салат по-итальянски (100 г)*

Листья зеленого салата разрезать на несколько частей. Нарезать ломтиками редис, зеленый лук нашинковать. Петрушку и укроп перемешать, сбрызнуть лимонным соком, посолить и полить растительным маслом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Салат листовой	80	64	0,9	-	1,98	26,9	-
Редис	20	16	0,19	-	0,73	3,36	-
Лук зеленый	10	8	0,1	-	0,28	1,5	-
Петрушка (зелень)	5	4	0,1	-	0,3	1,96	-
Укроп	5	4	0,1	-	0,32	1,24	-
Лимон	1/10 шт.	3	-	0,01	0,1	1,3	-
Масло растит.	10	10	-	10	-	89,9	-
Всего	-	-	0,39	10,01	3,71	126,6	19,5

- *Салат из свежих помидоров с луком (100 г)*

Помидоры и лук нарезать кружочками, посолить, добавить растительное масло и посыпать рубленой зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Помидоры свежие	100	80	0,88	0,16	3,6	18,4	-
Лук зеленый	25	20	0,26	-	0,7	3,8	-
Укроп	5	4	0,1	-	0,32	1,24	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,24	5,15	4,62	68,34	62,0

- *Икра баклажанная (100 г)*

Баклажаны испечь в духовом шкафу, снять кожицу; помидоры ошпарить кипящей водой, снять кожицу: все мелко порубить или пропустить через мясорубку. Лук репчатый мелко нарезать, поджарить.

Все продукты тушить до полного испарения жидкости, посолить, охладить. При отпуске посыпать зеленым луком.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Баклажаны	100	90	1,08	0,09	5,7	21,6	-
Помидоры	100	95	1,04	-	4,37	21,85	-
Лук репчатый	15	13	0,1	-	1,27	5,33	-
Лук зеленый	5	4	0,05	-	0,17	1,32	-
Соль	1	-	-	-	-	-	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,94	-
Всего	-	-	2,27	6,08	11,57	104,04	113,5

- *Салат из зеленых огурцов (100 г)*

Огурцы очистить, нарезать тонкими ломтиками; салатные листья промыть, нарезать, смешать с огурцами, посолить и заправить растительным маслом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Огурцы	60	54	0,43	0,05	1,4	7,6	-
Салат зеленый	50	40	0,6	0,08	0,92	6,8	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,03	5,13	2,32	59,3	51,5

- *Салат из белокочанной капусты (100 г)*

Кочан капусты тонко нашинковать, слегка посолить и отжать, чтобы капуста стала мягкой, добавить тертую морковь, растительное масло, лимонный сок и сахар.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста белокочан.	100	80	1,44	0,08	4,8	21,6	-
Морковь	20	16	0,2	-	1,36	35,6	-
Сахар	2	2	-	-	1,99	7,58	-
Сок лимонный	1/10	2	0,01	-	0,14	0,4	-
Всего	-	-	1,65	0,08	8,29	70,58	82,5

- *Свекла, тушенная с яблоками (100 г)*

Вареную очищенную свеклу и очищенные от кожицы и сердцевинки яблоки нарезают ломтиками, перемешивают, заправляют маслом, добавляют лимонный сок, сахар и тушат 10–15 минут. Готовое блюдо посыпают зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Свекла	85	68	1,0	-	6,8	28,6	-
Яблоки	30	21	0,08	-	2,18	9,45	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,95	-
Сахар	2	2	-	-	1,98	7,58	-
Петрушка	2	2	0,06	-	0,09	1,0	-
Сок лимонный	3	3	-	-	0,75	-	-
Всего	-	-	1,14	4,99	11,8	98,48	57,0

- *Салат «Летний» (100 г)*

Вареный в кожице и охлажденный картофель очистить и нарезать тонкими ломтиками, нарезать огурцы, помидоры, лук. Посолить, заправить растительным маслом, посыпать зеленью укропа.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель молод.	40	38	0,76	0,15	6,29	30,4	-
Огурцы свежие	20	18	0,14	0,01	0,47	2,5	-
Помидоры свежие	30	27	0,3	0,05	1,03	6,2	-
Лук зеленый	20	16	0,21	-	0,56	3,0	-
Укроп	2	1,5	0,04	0,01	0,12	1,5	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,45	5,22	8,47	88,5	72,5

Первые блюда

Пюреобразные супы

Супы-пюре на овощном отваре готовят из различных овощей. Входящие в состав супов-пюре овощи очищают от кожуры, дважды промывают в проточной воде, мелко нарезают, тушат в небольшом количестве овощного отвара в закрытой посуде до готовности, после чего протирают через сито, соединяют с горячим овощным отваром и доводят до кипения.

В готовое блюдо положить масло и посыпать мелко нашинкованной зеленью.

- Суп-пюре картофельный вегетарианский (100 г)

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	40	28	0,56	-	4,8	22,4	-
Морковь	15	12	0,15	-	1,0	4,0	-
Масло растит.	4	4	-	3,99	-	35,9	-
Овощной отвар	70	70	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,71	3,99	5,8	62,3	35,5

- Суп-пюре из сборных овощей вегетарианский (100 г)

Овощи, нарезанные кубиками, отваривают в небольшом количестве подсоленной воды, протирают вместе с овощным отваром, доводят до кипения. В готовое блюдо добавить растительное масло, соль по вкусу.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	25	17	0,34	-	2,9	13,6	-
Морковь	15	12	0,15	-	1,0	4,0	-
Кабачки	30	22	0,13	-	1,14	5,9	-
Масло растит.	4	4	-	3,99	-	35,9	-
Овощной отвар	70	70	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,62	3,99	5,04	59,4	31,0

Таким же способом готовят супы-пюре из других овощей.

- Суп из тыквы и моркови (100 г)

Подготовленную тыкву и морковь нарезают кусочками и варят 15–20 минут под крышкой в небольшом количестве подсоленной воды. Слегка обжаривают лук, морковь, помидоры. Поджаренные корни опускают в кастрюлю, дают вскипеть. В готовое блюдо кладут зелень петрушки или укропа.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Тыква	40	28	0,28	-	1,12	7,0	-
Морковь	20	16	0,2	-	1,3	5,4	-
Лук репчатый	5	4	0,05	-	0,04	1,64	-
Помидоры	5	5	0,05	-	0,01	1,15	-
Укроп	4	4	0,1	-	0,3	1,55	-
Масло сливочн.	4	4	0,02	3,3	-	29,9	-
Всего	-	-	0,7	3,3	2,77	16,74	35,0

- Рассольник (100 г)

Соленые огурцы нарезать небольшими кусочками, варить отдельно около 30 минут. В кипящую воду в определенной последовательности добавлять продукты: пассерованный лук, морковь, затем нарезанный картофель, крупу саго; снова довести до кипения и в последнюю очередь положить огурцы, лавровый лист. В готовый рассольник добавить сметану.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Огурцы соленые	20	19	0,1	-	0,64	2,66	-
Картофель	30	21	0,42	-	3,63	16,8	-
Морковь	8	7	0,09	-	0,58	2,3	-

Лук	8	6	0,08	-	0,6	2,4	-
Крупа саго	6	6	0,05	-	5,2	21,6	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	0,2	10,0	-
Петрушка	5	5	0,18	-	0,47	2,45	-
Всего	-	-	1,06	1,0	11,32	29,77	53,0

- *Суп-кисель клюквенный (100 г)*

Ягоды перебрать, промыть кипяченой водой, размять, отжать сок и поставить в холодильник. Отжимки положить в кастрюлю, залить горячей водой, необходимой для приготовления супа, сварить, процедить. В отвар положить сахар, кукурузный крахмал, вскипятить, а затем влить сырой сок и охладить, подается холодным.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Клюква	30	300	0,1	-	2,4	7,8	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Крахмал кукурузный	7	7	0,07	-	5,95	23,03	-
Всего	-	-	0,17	-	18,33	68,73	8,5

- *Щи из квашеной капусты (100 г)*

Квашеную капусту промыть, отжать, положить в кастрюлю, добавить немного воды, закрыть крышкой и тушить 1,5–2 часа. За 10–15 минут до окончания тушения капусты добавить к ней пассерованные корни, овощной отвар, соль и варить еще 5–10 минут. В готовое блюдо кладут сметану и рубленую зелень.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста квашеная	40	26	0,47	-	1,09	4,94	-
Морковь	8	6	0,09	-	0,58	2,3	-
Лук репчатый	5	4	0,05	-	0,39	1,64	-
Картофель	20	14	0,3	-	2,7	12,8	-
Томат-пюре	3	3	0,1	-	0,37	1,9	-
Овощной отвар	70	70	-	-	-	-	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	1,85	10,3	-
Зелень петрушки	5	5	0,14	-	0,47	2,45	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Всего	-	-	1,29	5,99	7,45	81,23	64,5

- *Окрошка овощная (100 г)*

Сваренный картофель и свежие огурцы нарезать кубиками, нашинковать зеленый лук. Все овощи перемешать и залить квасом. Готовое блюдо посыпать рубленой зеленью укропа и добавить сметану в тарелку.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Квас хлебный	80	80	0,15	-	3,5	17,5	-
Картофель	25	20	0,28	-	0,2	11,62	-
Огурцы свежие	25	20	0,18	-	0,18	3,45	-
Лук зеленый	7	7	0,05	-	0,02	1,65	-
Укроп	3	3	0,04	-	0,08	0,32	-
Сметана	5	5	0,86	1,0	0,32	10,3	-
Всего	-	-	1,5	1,0	4,3	44,84	75,0

- *Суп сладкий из шиповника с сухариками (100 г)*

Плоды шиповника перебрать, помыть, положить в кипящую воду и варить 10 минут. Затем настоять 4–5 часов, процедить, положить варенье, мелко нашинкованные яблоки. Хлеб малобелковый нарезать тонкими ломтиками, приготовить сухарики (сухарики подавать к столу отдельно).

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Шиповник	10	10	0,34	-	2,15	11,0	-
Варенье	8	8	0,04	-	5,46	21,2	-
Яблоки	25	24	0,09	-	2,49	10,8	-
Хлеб безбелковый	10	10	0,7	0,25	5,89	26,7	-
Всего	-	-	1,17	0,25	16,0	69,7	58,5

- *Ботвинья (100 г)*

Свеклу сварить, охладить и очистить. Огурцы и свеклу нарезать соломкой, зеленый лук нашинковать. Добавить соль, сахар и развести квасом. Перед подачей посыпать укропом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Квас хлебный	80	80	0,16	-	4,0	20,1	-
Свекла	30	24	0,36	0,01	2,1	10,8	-
Огурцы свежие	20	18	0,14	-	0,5	3,0	-
Лук зеленый	10	8	0,1	-	0,34	2,64	-
Укроп	4	4	0,04	-	-	0,3	-
Сметана	5	5	0,86	1,0	0,32	10,3	-
Всего	-	-	0,8	0,01	6,94	36,12	40,0

- *Борщ вегетарианский (100 г)*

Нашинкованную свеклу положить в кастрюлю, добавить немного томатного сока или лимонную кислоту, влить горячую воду, тушить 20–25 минут на медленном огне, периодически перемешивать. Капусту, картофель варить в течение 15–20 минут, добавить слегка обжаренные лук, морковь, помидоры и корни, затем свеклу, довести до кипения. В готовое блюдо добавить зелень петрушки или укропа, сметану.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Свекла	20	16	0,24	-	1,6	6,7	-
Картофель	20	14	0,28	-	2,42	11,2	-
Морковь	8	6	0,09	-	0,58	2,3	-
Лук репчатый	8	6	0,06	-	0,6	2,4	-
Помидоры	10	10	0,1	-	0,46	2,3	-
Томатный сок	10	10	0,1	-	0,37	1,9	-
Петрушка	5	5	0,14	-	0,47	2,45	-
Капуста	10	8	0,14	-	0,45	2,16	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	0,2	2,45	-
Всего	-	-	1,29	5,99	7,15	86,6	64,5

- *Свекольник холодный (100 г)*

Свеклу натереть на терке, залить кипятком, поставить варить на 30–40 минут, добавить сахар, соль, уксус. В готовый свекольник положить свежие, мелко нарезанные огурцы, зеленый лук, укроп. Свекольник охладить. В готовое блюдо положить сметану.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Свекла	35	28	0,42	-	2,8	11,17	-
Огурцы свежие	20	18	0,14	-	0,59	2,52	-
Лук зеленый	5	4	0,05	-	0,17	1,32	-
Укроп	5	4	0,1	-	0,3	1,0	-
Сахар	3	3	-	-	2,97	11,37	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	0,2	2,45	-
Уксус	3	3	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,77	1,0	6,76	29,83	38,5

- *Щи свежие вегетарианские (100 г)*

В кипящий овощной отвар положить нарезанные капусту и картофель, добавить предварительно поджаренные корни. За 5 минут до окончания варки в щи положить лавровый лист и соль. В готовое блюдо добавить нарезанную зелень петрушки или укропа, сметану.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста свежая	30	24	0,5	-	1,2	7,56	-
Картофель	20	14	0,3	-	2,7	12,8	-
Морковь	10	8	0,1	-	0,67	2,72	-
Лук	5	4	0,05	-	0,39	1,64	-
Томат-паста	3	3	0,1	-	0,37	1,9	-
Укроп	5	4	0,12	-	0,24	1,3	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	1,85	10,3	-
Всего	-	-	1,31	5,99	7,42	72,82	65,5

- *Борщ летний (100 г)*

Свеклу нарезать соломкой, а стебли — короткими палочками, добавить морковь, залить кипящей водой, варить в течение 10–15 минут. Добавить картофель, помидоры, соль, лавровый лист и варить до готовности. Готовое блюдо заправить сметаной.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Свекла с ботвой	50	33	0,49	-	3,3	13,85	-
Картофель	15	10	0,2	-	1,73	8,0	-
Морковь	10	8	0,1	-	0,67	2,72	-
Помидоры	10	9	0,9	-	0,41	2,07	-
Лавровый лист	1–2 шт.	1–2 шт.	-	-	-	-	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	1,85	10,3	-
Всего	-	-	1,83	1,0	7,96	36,94	9,15

- *Суп овощной вегетарианский (100 г)*

Овощи нарезать соломкой, опустить в овощной отвар на 10–15 минут. Поджарить лук и морковь. Добавить томат-пасту, затем поджаренные корни, дать прокипеть 5–6 минут. В готовый суп добавить сметану и мелко нарубленную зелень.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста свежая	25	20	0,36	-	1,14	5,4	-
Картофель	20	14	0,3	-	2,7	12,8	-
Морковь	10	8	0,1	-	0,67	2,72	-
Лук	8	6	0,08	-	0,6	2,4	-
Томат-паста	3	3	0,1	-	0,37	1,9	-
Петрушка	5	4	0,14	-	0,47	2,45	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	0,2	2,45	-
Всего	-	-	1,22	5,99	6,15	75,02	61,0

- *Суп вермишелевый (100 г)*

Вермишель отварить в кипящей подсоленной воде в течение 3–5 минут, добавить поджаренные корни (лук, морковь), довести до кипения. Готовое блюдо посыпать зеленью.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Вермишель	15	15	0,15	-	0,09	13,05	-
Лук	10	8	0,11	-	0,78	3,28	-
Морковь	10	8	0,1	-	0,67	2,72	-
Масло сливочное	4	4	0,02	3,3	-	26,4	-
Укроп	5	4	0,1	-	0,3	1,0	-
Всего	-	-	0,48	3,3	1,84	46,45	24,0

- *Суп-пюре из моркови с протертым саго (100 г)*

Морковь нарезать кусочками и варить под крышкой в небольшом количестве воды. Саго разварить до готовности, протереть вместе с морковью и жидкостью, в которой варилась морковь. Хорошо вымешать, посолить, довести до кипения. Готовое блюдо заправить маслом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Морковь	50	40	0,52	-	3,36	13,6	-
Саго	10	10	0,08	0,02	8,65	36,0	-
Масло сливочн.	4	4	0,02	3,3	-	29,9	-
Всего	-	-	0,62	3,32	12,01	79,5	61,0

- *Суп-пюре из кабачков с протертым саго (100 г)*

Кабачки нарезают кусочками, варят под крышкой в небольшом количестве подсоленной воды. Саго разваривают до готовности, протирают вместе с кабачками и жидкостью, в которой варились кабачки, хорошо вымешивают, солят, доводят до кипения. Готовое блюдо заправляют маслом.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Кабачки	45	33	0,19	0,09	1,6	7,6	-
Саго	10	10	0,08	0,02	8,65	36,0	-
Масло сливочн.	4	4	0,02	3,3	-	29,9	-
Всего	-	-	0,29	3,41	10,25	73,5	14,5

- *Щи щавелевые с картофелем (100 г)*

Картофель нарезать тонкими ломтиками, поместить в кипящую подсоленную воду, через 15 минут добавить нарезанный щавель, пассерованные корни, варить 5–7 минут. В готовое блюдо добавить сметану и рубленую зелень.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	20	14	0,3	-	2,7	12,8	-
Морковь	8	6	0,09	-	0,58	2,3	-
Лук репчатый	5	4	0,05	-	0,39	1,64	-
Лук зеленый	5	4	0,05	-	0,17	1,32	-
Сметана	5	5	0,14	1,0	0,2	2,45	-
Всего	-	-	0,96	1,0	4,84	24,61	48,0

Вторые блюда

- *Оладьи из кабачков (100 г)*

Кабачки очистить, удалить сердцевину, пропустить через мясорубку, переложить на сито, дать стечь жидкости, добавить набухающий крахмал, соль по вкусу, перемешать. Оставить на 10–15 минут. Жарить на сковороде в кипящем масле, выкладывать массу ложкой в виде оладий.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Кабачки	160	104	0,62	-	5,4	23,92	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,94	-
Крахмал набухающий	5	5	0,054	-	0,03	11,1	-
Всего	-	-	0,67	5,99	5,43	88,96	33,5

- *Морковное пюре (100 г)*

Морковь нарезать кусочками, залить кипятком и тушить под крышкой до готовности. Затем протереть через сито, переложить в кастрюлю, добавить соль и довести до кипения. В готовое пюре положить масло.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Морковь	125	100	1,3	0,1	8,7	34,0	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,96	-
Всего	-	-	1,3	4,06	8,7	69,6	65,0

- *Картофельное пюре (100 г)*

Картофель опустить в подсоленную кипящую воду и варить до готовности, протереть, не сливая воду, в которой варился картофель. Добавить масло и довести до кипения.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	140	98	1,96	0,3	16,9	78,4	-
Масло раст.	4	4	0,02	3,28	-	26,4	-
Всего	-	-	1,98	3,31	16,9	104,8	99,0

- *Картофель молодой с маслом (100 г)*

Очищенный молодой картофель сварить в подсоленной воде до готовности. Воду слить, добавить в картофель сливочное масло и перемешать. Готовое блюдо посыпать зеленью укропа и петрушки.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	160	100	2,0	0,4	17,3	80	-
Масло слив.	5	5	0,02	4,1	-	37,4	-
Укроп	5	5	0,12	-	0,38	1,55	-
Всего	-	-	2,32	4,5	17,68	118,9	116,0

- *Картофель жареный (100/40 г)*

Подготовленный картофель нарезать соломкой, после этого картофель промыть, обдать кипятком и опустить на раскаленную сковороду с жиром, помешивая до образования румяной корочки 12–15 минут, посолить. Картофель, жареный в масле, можно подать на завтрак или ужин с огурцами или помидорами.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	200	140	2,8	0,56	24,2	112	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,9	-
Огурец	50	40	0,4	-	1,65	7,0	-
Всего	-	-	3,2	6,55	25,85	172,9	160,0

- *Патиссоны жареные (100 г)*

Патиссоны очистить, нарезать ломтиками толщиной 1 см, посолить, обвалить в кукурузном крахмале, обжарить, залить томатным соком и поставить в духовой шкаф на 10–15 минут. Готовое блюдо посыпать зеленью петрушки или укропа.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Патиссоны	135	101	0,61	0,1	5,4	19,19	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,94	-
Крахмал кукурузный	3	3	0,03	-	2,52	10,85	-
Укроп	5	5	0,12	-	0,38	1,55	-
Всего	-	-	0,76	6,09	8,3	85,53	38,0

- *Картофельные котлеты (100/40 г)*

Вымытый картофель сварить в кожуре до готовности. Не давая картофелю остыть, очистить его, размять до однородной массы. В полученное пюре положить набухающий крахмал, тщательно перемешать, сформировать из него котлеты, а затем обжарить с обеих сторон в масле.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	150	105	2,1	0,42	18,1	84,0	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,9	-
Крахмал набухающий	5	5	0,5	-	4,26	16,45	-
Огурец	50	40	0,4	-	1,65	7,0	-
Всего	-	-	3,0	6,41	24,01	161,35	150,0

- *Пюре из кабачков (100 г)*

Кабачки очистить, удалить сердцевину, нарезать кусочками, варить в кипящей подсоленной воде до готовности в закрытой кастрюле. Затем размять, довести до кипения, в готовое блюдо добавить масло.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Кабачки	150	98	0,58	0,2	5,1	22,5	-
Масло растит.	4	4	0,02	3,28	-	26,4	-
Всего	-	-	0,6	3,48	5,1	48,9	30,0

- *Кабачки жареные (100 г)*

Кабачки очистить, нарезать кружочками толщиной примерно 1 см, посолить, обвалить в кукурузном крахмале, обжарить до образования румяной корочки.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Кабачки	135	101	0,61	0,1	5,4	26,26	-
Масло растит.	6	6	-	5,99	-	53,94	-
Крахмал набухающий	3	3	0,03	-	2,52	10,85	-
Всего	-	-	0,64	6,09	7,92	91,05	31,5

- *Морковь тушеная с яблоками (100 г)*

Морковь нарезать ломтиками, положить в кастрюлю, добавить 2–3 столовые ложки горячей воды, сахар, соль, масло и тушить в закрытой посуде. Морковь размять, добавить нарезанные яблоки и, помешивая, прокипятить.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Морковь	130	104	1,31	0,1	9,09	37,4	-
Яблоки	20	17	0,06	-	10,1	7,65	-
Масло сливочное	4	4	0,02	3,28	-	29,9	-
Сахар	3	3	-	-	2,97	11,37	-
Соль	На кончике ножа						
Всего	-	-	1,39	3,38	22,11	86,32	69,5

- *Цветная капуста отварная (100 г)*

У цветной капусты удалить листья и кочерыжку. Очищенный кочан положить на 25–30 минут в холодную подсоленную воду. После этого капусту обмыть холодной водой, разобрать на отдельные кочешки, опустить в кипящую подсоленную воду на 10 минут, затем откинуть на сито, дать стечь воде и обжарить на горячей сковороде в масле.

Готовность капусты можно определить так: если конец ножа свободно входит в кочешок, то капуста готова.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста цветная	130	98	2,45	-	5,2	29,4	-
Масло сливочн.	5	5	0,02	4,12	-	37,4	-
Всего	-	-	2,47	4,12	5,2	66,8	123,5

- *Овощное пюре (100 г)*

Нарезанные овощи положить в кастрюлю, залить кипятком и варить до готовности, затем протереть через сито в этой же воде, прокипятить 1–2 минуты, добавить соль и масло.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Картофель	80	56	1,1	0,2	9,6	44,8	-
Капуста	50	40	0,72	0,04	2,28	12,0	-
Морковь	15	12	0,15	0,01	1,04	4,08	-
Масло растит.	4	4	-	3,96	-	35,6	-
Лук	5	3,2	0,03	-	0,01	1,3	-
Соль	На кончике ножа			-	-	-	-
Всего	-	-	2,0	4,21	12,93	97,8	100,0

- *Капуста тушеная (100 г)*

Капусту нашинковать, положить в кастрюлю, добавить немного горячей воды, лавровый лист, соль и тушить 20 минут. Затем добавить поджаренный лук, морковь, томат-пасту, перемешать и прокипятить.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Капуста свежая	100	80	1,44	0,08	4,8	25,7	-
Морковь	20	16	0,2	-	1,36	6,2	-
Масло растит.	5	5	-	4,99	-	44,9	-
Лук репчатый	10	8	0,1	-	0,8	3,6	-
Томат-паста	4	4	0,18	-	0,72	3,6	-
Лавровый лист	1 шт.	1 шт.	-	-	-	-	-
Всего	-	-	1,92	5,07	7,68	84	100,0

- *Каша саговая, 10% (100 г)*

Саго-крупку залить холодной водой и оставить на 1–1,5 часа для набухания, промыть, добавить горячую воду и варить на медленном огне 10–15 минут, довести до готовности на водяной бане, положить соль и сахар. Сливочное масло добавить в готовое блюдо.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Саго-крупка	10	10	0,1	0,06	8,41	37,6	-
Сахар	5	5	-	-	4,99	18,95	-
Масло сливочн.	4	4	0,02	3,3	-	26,4	-
Соль	-	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,12	3,36	13,40	82,95	6,0

Учитывая специфические свойства саго, изделия из него готовятся по специальной технологии. Сначала готовят полуфабрикат: саго-крупку раскладывают тонким слоем на металлическом сите и варят на пару в течение 1 часа, периодически помешивая, чтобы не допускать склеивания зерен. Полученный полуфабрикат используют для приготовления первых и вторых блюд.

Для детей первого года жизни можно готовить кашу из предварительно размолотой саго-крупки: размолотую саго-крупку засыпают в горячую воду и варят на медленном огне 8–10 минут при постоянном помешивании, затем доводят до готовности на водяной бане.

- *Каша из безбелковой крупки, 10% (100 г)*

В кипящую воду медленно всыпать безбелковую крупку, постоянно помешивая, не допуская образования комочков, варить 10–15 минут, добавить соль, сахар, затем довести до готовности на водяной бане. В готовую кашу добавить сливочное масло.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Крупка безбелковая	10	10	0,1	0,06	8,41	37,6	-
Сахар	5	5	-	-	4,99	18,95	-
Масло сливочн.	4	4	0,02	3,3	-	26,4	-
Соль	-	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,12	3,36	13,40	82,95	6,0

- *Вермишель безбелковая (100 г)*

Вермишель безбелковую сварить в большом количестве кипящей подсоленной воды в течение 5–6 минут, оставить на 10 минут для набухания, откинуть на сито, добавить сливочное масло, хорошо перемешать.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Вермишель безбелковая	40	40	0,4	0,02	34,5	143,2	-
Масло сливочное	4	4	0,02	3,3	-	29,9	-
Всего	-	-	0,42	3,32	34,5	173,1	21,0

Десерты

- *Кисель клюквенный или смородиновый (100 г)*

Ягоды размять, добавить 1/2 стакана кипяченой холодной воды, протереть через сито. Выжимки от ягод залить 1 стаканом воды, поставить на огонь и кипятить в течение 5 минут, после чего процедить, добавить сахар, вскипятить, влить разведенный кукурузный крахмал и, размешивая, дать закипеть. В готовый кисель влить отжатый сок и хорошо размешать.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Клюква	20	20	0,1	-	1,78	5,2	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Крахмал кукурузный	5	5	0,05	-	4,25	16,45	-
Всего	-	-	0,15	-	16,01	59,55	7,5

- *Кисель из ревеня (100 г)*

Ревень нарезать небольшими кусочками, залить горячей водой и варить до готовности, протереть через сито вместе с жидкостью, положить сахар, довести до кипения, добавить кукурузный крахмал.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Ревень	80	60	0,42	-	3,18	12,6	-
Сахар	10	-	-	-	9,98	37,9	-
Крахмал кукурузный	5	5	0,05	-	4,25	16,45	-
Всего	-	-	0,47	-	17,41	66,95	23,5

- *Компот из свежих яблок (100 г)*

Очищенные яблоки разрезать на 6–8 частей и удалить из них сердцевину. В кипящую воду положить нарезанные яблоки, добавить сахар и при медленном кипении варить 10–15 минут (в зависимости от сорта яблок) до полного размягчения.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Яблоки	30	26	0,1	0,1	2,91	11,7	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Вода	120	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,1	0,1	12,89	49,6	5,0

- *Пюре из яблок (100 г)*

Очищенные яблоки нарезать, сбрызнуть водой, припустить до готовности, протереть, положить сахар, взбить и охладить.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Яблоки	150	105	0,42	0,42	10,2	47,2	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Всего	-	-	0,42	0,42	20,18	95,1	21,0

- *Компот из свежих фруктов (100 г)*

Зрелые фрукты нарезать, залить кипящей водой, добавить сахар и варить 10–15 минут. Для аромата можно добавить отвар лимона или апельсина. Сливу положить в готовый горячий компот.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Яблоки	15	13	0,05	0,05	1,3	5,9	-
Груши	15	14	0,05	0,04	1,4	6,0	-
Сливы	15	13	0,1	-	1,31	5,6	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Вода	120	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,2	0,09	14,0	55,4	10,0

- *Морс из брусники (100 г)*

Отжать сок из брусники и поставить в прохладное место. Отжимы прокипятить с водой, после чего настой процедить и добавить в него сахар и сырой брусничный сок.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Брусника	20	20	0,14	-	2,1	8,6	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Вода	120	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,14	-	12,08	44,7	7,0

- *Мусс из кураги (100 г)*

Курагу сварить до готовности, измельчить миксером вместе с жидкостью, добавить сахар, лимонную кислоту, набухающий крахмал, тщательно взбить до однородной массы.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Курага	15	15	0,78	-	18,13	170,7	-
Сахар	10	-	-	-	9,98	37,9	-
Лимонная кислота	10	5	0,06	-	0,15	12,5	-
Крахмал набухающий	15	15	0,15	0,09	12,8	49,35	-
Всего	-	-	0,99	0,09	41,06	270,45	49,5

- *Яблоки печеные (100 г)*

Яблоки промыть, удалить сердцевину, уложить на противень, в углубление засыпать сахар, сбрызнуть водой, запечь.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Яблоко	100	95	0,32	-	0,9	4,05	-
Сахар	5	5	-	-	4,99	18,95	-
Всего	-	-	0,32	-	5,89	23,00	-

- *Компот из сухих фруктов (100 г)*

Сушеные фрукты промыть 2–3 раза в теплой воде, отобрать яблоки и груши, положить в кастрюлю, залить горячей водой и при медленном кипении варить 25–30 минут. После этого в кастрюлю положить остальные фрукты и ягоды, добавить сахар и продолжать варить еще 40 минут.

Продукты	Брутто, г	Нетто, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал	Фенилаланин, мг
Сухие фрукты	10	10	0,22	-	4,8	19,9	-
Сахар	10	10	-	-	9,98	37,9	-
Вода	120	-	-	-	-	-	-
Всего	-	-	0,22	-	14,78	57,8	11,0

Материалы для инженеров-технологов и работников пищеблоков детских образовательных и санаторно-курортных учреждений

Приложение 8.1

Примерное типовое меню для детей в возрасте 7–10 лет с фенилкетонурией в санаторно-курортных учреждениях

1-я неделя

Прием пищи, раздел	1-й понедельник (день № 1)		1-й вторник (день № 2)		1-я среда (день № 3)		1-й четверг (день № 4)		1-я пятница (день № 5)		1-я суббота (день № 6)		1-е воскресенье (день № 7)	
	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром	Оладьи низкобелковые	Чай с сахаром
Завтрак 1	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200
	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10
	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200	Каша из саго низкобелковая вязкая	200	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160
Завтрак 2 (с/х/пак)	15	200	15	200	15	200	15	200	15	200	15	200	15	200
	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200	Джем-варенье	200
	Сок фруктовый или овощной	190	Сок фруктовый или овощной	120	Сок фруктовый или овощной	120	Сок фруктовый или овощной	120	Сок фруктовый или овощной	120	Сок фруктовый или овощной	120	Сок фруктовый или овощной	120
Обед	160	100	180	70	150	120	160	120	150	120	160	120	160	120
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	100	Кабачки припущенные	70	Рис низкобелковый со сливочным маслом	120	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	120	Рис низкобелковый со сливочным маслом	120	Рис низкобелковый со сливочным маслом	120	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	120
	Огурцы свежие	250	Пюре из свеклы с растительным маслом	250	Салат из свежих огурцов с растительным маслом	250	Салат из свежих огурцов с растительным маслом	250	Салат из свежих огурцов с растительным маслом	250	Помидоры свежие	250	Салат из свежих огурцов с растительным маслом	250
	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	250	Суп рисовый с овощами вегетарианский	250	Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	250	Суп из сборных овощей вегетарианский	250	Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	250	Суп вегетарианский с рисом и овощами	250	Суп вегетарианский с рисом и овощами	250

Прием пищи, раздел	1-й понедельник (день № 1)		1-й вторник (день № 2)		1-я среда (день № 3)		1-й четверг (день № 4)		1-я пятница (день № 5)		1-я суббота (день № 6)		1-е воскресенье (день № 7)	
	Напиток из свежемороженой ягоды смородина	180	Напиток из свежемороженой ягоды (Брусника)	180	Напиток из свежемороженой ягоды смородина	180	Напиток лимонный	180	Напиток из свежемороженой ягоды (Клюква)	180	Напиток из свежемороженой ягоды (Брусника)	180	Напиток лимонный	180
Обед	Груша свежая	220	Яблоко свежее	190	Банан свежий	270	Фрукты свежие (нектарин)	150	Яблоко свежее	190	Яблоко свежее	190	Яблоко свежее	190
	Кисель из клюквы	200	Отвар шиповника с сахаром	200	Отвар шиповника с сахаром	200	Кисель из черной смородины	180	Отвар шиповника с сахаром	200	Кисель из клюквы	200	Кисель из черной смородины	180
Полдник	Печенье бисквитное низкобелковое	20	Соломка низкобелковая	20	Печенье бисквитное низкобелковое	20	Соломка низкобелковая	20	Соломка низкобелковая	20	Печенье бисквитное низкобелковое	20	Печенье бисквитное низкобелковое	20
	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100	Оладьи низкобелковые	100
Ужин	Чай с сахаром	215	Чай с сахаром и лимоном	222	Чай с сахаром	215	Чай с сахаром и лимоном	222	Чай с сахаром	215	Чай с сахаром и лимоном	222	Чай с сахаром	215
	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10	Масло сливочное (порционное весовое)	10
На	Свекольное пюре простое	70	Помидоры свежие	80	Овощное пюре	80	Помидоры свежие	80	Икра из кабачков	100	Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом	60	Помидоры свежие	80
	Пюре картофельное	180	Пюре картофельное	180	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160	Пюре картофельное	180	Пюре овощное тушеное, 4-й вариант	180	Пюре картофельное	180	Пюре овощное тушеное, 1-й вариант	180
На	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200	Напиток безбелковый	200

Приложение 8.2. (подготовлено согласно Приложению № 12 к СанПиН 2.4.1.3049-13)

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 1)

Диета:
День 1.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200		8	59	345		6,45
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Завтрак 1				21	122	710		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	180			19	80	37	10,14
	Щи из свежей капусты вегетарианские	250	2	2	8	60	31	1,06
	Огурцы свежие	100	1		3	14	10	7,13
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
Итого за Обед			3	9	86	442	78	
	Груша свежая	220	1	1	23	103	11	9,02
	Кисель из клюквы	200			29	120	5	10,11
	Печенье бисквитное низкобелковое	20		5	15	102		12,15
Итого за Полдник			1	6	67	325	16	
	Яблоко свежее	190			12	56	12	9,04
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
Итого за Сухой Паек			1		22	102	14	
	Чай с сахаром	215			15	60		10,38
	Пюре картофельное	180	4	8	29	201	35	7,25
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Свекольное пюре простое	70	1	3	6	60	7	15,01
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Ужин			5	24	89	591	42	
Итого за день			10	65	403	2284	163	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 2)

Диета:
День 2.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Завтрак 1				20	119	653		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Суп рисовый с овощами вегетарианский	250	1	2	12	74	10	15
	Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	180			19	80	3	10,13
	Пюре из свеклы с растительным маслом	70	1	2	7	50	6	7,03
	Кабачки припущенные	180	1		11	52	23	14,53
Итого за Обед			3	4	49	256	42	
	Яблоко свежее	190			12	56	12	9,04
	Отвар шиповника с сахаром	200	1		25	117	200	10,2
	Соломка низкобелковая	20			18	69		12,01
Итого за Полдник			1		55	242	212	
	Груша свежая	120			12	56	6	9,02
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
Итого за Сухой Пак			1		22	102	8	
	Чай с сахаром с лимоном	222			15	62	3	10,42
	Пюре картофельное	180	4	8	29	201	35	7,25
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Помидоры свежие	80	1		3	19	20	7,12
Итого за Ужин			5	21	86	552	58	
Итого за день			10	50	348	1919	333	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 3)

Диета:
День 3.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Каша из саго низкобелковая вязкая	200		7	27	165		6,52
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
Итого за Завтрак 1				20	90	530		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	250	2	5	12	103	20	1,59
	Салат из свежих огурцов с растительным маслом	120	1	5	3	63		8,11
	Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	180			19	80	37	10,14
	Рис низкобелковый со сливочным маслом	150		6	44	259		6,45
Итого за Обед			3	16	78	505	57	
	Печенье бисквитное низкобелковое	20		5	15	102		12,15
	Отвар шиповника с сахаром	200	1		25	117	200	10,2
	Банан свежий	270	2	1	34	156	10	9,01
Итого за Полдник			3	6	74	375	210	
	Груша свежая	120			12	56	6	9,02
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
Итого за Сухой Паек			1		22	102	8	
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Чай с сахаром	215			15	60		10,38
	Овощное пюре	80	2	3	10	77	24	0,25
Итого за Ужин			2	23	120	695	24	
Итого за день			9	70	401	2321	312	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 4)

Диета:
День 4.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Рис низкобелковый о сливочным маслом)	200		8	59	345		6,45
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
Итого за Завтрак 1				21	122	710		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Суп из сборных овощей вегетарианский	250	2	5	7	82	23	1,48
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
	Напиток лимонный	180			22	88	2	10,31
	Салат из свежих огурцов	120	1	10	4	109	11	9,55
Итого за Обед			3	22	89	567	36	
	Соломка низкобелковая	20			18	69		12,01
	Кисель из черной смородины	180			32	125	1	10,34
	Фрукты свежие (нектарин)	150	1		14	68	15	0,32
Итого за Полдник			1		64	262	16	
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
	Фрукты свежие (нектарин)	150	1		14	68	15	0,32
Итого за Сухой паек			2		24	114	17	
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Чай с сахаром и лимоном	222			15	62	3	10,42
	Пюре картофельное	180	4	8	29	201	35	7,25
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Помидоры свежие	80	1		3	19	20	7,12
Итого за Ужин			5	21	86	552	58	
Итого за день			11	69	402	2319	140	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 5)

Диета:
День 5.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Каша из саго низкобелковая вязкая	200		7	27	165		6,52
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Завтрак 1				20	90	530		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Помидоры свежие	70	1		3	17	18	7,12
	Напиток из свежемороженых ягод (Клюква)	180			19	77	3	10,16
	Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	250	1	4	15	95	12	1,04
	Рис низкобелковый со сливочным маслом	150		6	44	259		6,45
Итого за Обед			2	10	81	448	33	
	Соломка низкобелковая	20			18	69		12,01
	Отвар шиповника с сахаром	200	1		25	117	200	10,2
	Яблоко свежее	190			12	56	12	9,04
Итого за Полдник			1		55	242	212	
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
	Груша свежая	120			12	56	6	9,02
Итого за Сухой Пак			1		22	102	8	
	Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	180	4	9	14	159	70	14,85
	Чай с сахаром	215			15	60		10,38
	Икра из кабачков	100	1	4	5	61	15	7,34
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Ужин			5	26	73	550	85	
Итого за день			9	61	338	1986	351	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 6)

Диета:
День 6.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Рис низкобелковый со сливочным маслом	200		8	59	345		6,45
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
Итого за Завтрак 1				21	122	710		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	160	2	6	12	114	23	7,62
	Помидоры свежие	70	1		3	17	18	7,12
	Суп вегетарианский с низкобелковой вермишелью	250	1	10	4	109	4	14,97
	Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	180			19	80	3	10,13
Итого за Обед			4	16	38	320	48	
	Печенье бисквитное низкобелковое	20		5	15	102		12,15
	Кисель из клюквы	200			29	120	5	10,11
	Яблоко свежее	190			12	56	12	9,04
Итого за Полдник				5	56	278	17	
	Фрукты свежие (нектарин)	150	1		14	68	15	0,32
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
Итого за Сухой Паек			2		24	114	17	
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом	60	1	5	5	64	5	13,44
	Чай с сахаром и лимоном	222			15	62	3	10,42
	Пюре картофельное	180	4	8	29	201	35	7,25
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
Итого за Ужин			5	26	88	597	43	
Итого за день			11	73	345	2133	138	

Примерное меню и пищевая ценность приготавливаемых блюд (лист 7)

Диета:
День 7.

Сезон:
Возрастная категория:

Прием пищи	Наименование блюда	Выход блюда	Пищевые вещества (г)			Энергетическая ценность (ккал)	Витамин С	№ рецептуры
			Б	Ж	У			
	Джем-варенье	15			10	39		12,07
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Чай с сахаром	200			14	56		10,38
Итого за Завтрак 1				20	119	653		
	Напиток безбелковый	200		5	17	114	13	0,31
Итого за Ночь				5	17	114	13	
	Макаронные изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	160		7	56	288		6,09
	Салат из белокочанной капусты и моркови	120	3	10	10	145	68	9,65
	Свекольник вегетарианский без картофеля, без сметаны	250	2	4	15	105	16	0,08
	Напиток лимонный	180			22	88	2	10,31
Итого за Обед			5	21	103	626	86	
	Яблоко свежее	190			12	56	12	9,04
	Кисель из черной смородины	180			32	125	1	10,34
	Печенье бисквитное низкобелковое	20		5	15	102		12,15
Итого за Полдник				5	59	283	13	
	Груша свежая	120			12	56	6	9,02
	Сок фруктовый или овощной	200	1		10	46	2	10,1
Итого за Сухой Пак			1		22	102	8	
	Помидоры свежие	80	1		3	19	20	7,12
	Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	180	3	8	13	148	25	1,07
	Масло сливочное (порционное весовое)	10		8		75		12,08
	Чай с сахаром	215			15	60		10,38
	Оладьи низкобелковые	100		5	39	195		9,11
Итого за Ужин			4	21	70	497	45	
Итого за день			10	72	390	2275	165	

Технологические карты кулинарных изделий (блюд) и технология приготовления [27–29]

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 0.08

Наименование кулинарного изделия (блюда): Свекольник вегетарианский без картофеля, без сметаны

Номер рецептуры: 1.21

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Свекла	0	100	0	10,0
- с 01.01 (25%)	133	-	13	-
- с 01.09 (20%)	125	-	13	-
Морковь	0	28	0	2,8
- с 01.01 (25%)	37	-	4	-
- с 01.09 (20%)	35	-	4	-
Лук репчатый	0	6	0	0,6
- с 01.01 (16%)	7,1	-	0,7	-
Сахар-песок	3	3	300 (г)	0,3
Масло растительное подсолнечное рафинированное	3	3	300 (г)	0,3
Соль	1	1	100 (г)	0,1
Вода	250	250	25 000 (г)	25,0
или бульон овощной	210	210	21 000 (г)	21,0
Томаты свежие	16,3	16	1 630 (г)	1,6
или паста томатная	4	4	0,4	0,4
Выход готового блюда	-	250	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи предварительно перебрать, очистить, тщательно промыть. Морковь, репчатый лук мелко нашинковать и пассеровать с добавлением растительного масла. Нарезанную вареную свеклу заложить в кипящий овощной бульон или воду и варить 10–15 минут, затем добавить пассерованные овощи, за 5–10 минут до готовности добавить томат или свежие помидоры, соль.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	105	Бета-каротин (А) (мкг)	3 500	Фтор (мг)	-
Белки (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	4	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	15	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	2	Кальций (мг)	57	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	3	Фосфор (мг)	70	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	15	Магний (мг)	37	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	407	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	4	Натрий (мг)	442	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	16	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	2	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-

Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	5	Молибден (мкг)	-		

Примечание. НЖК — насыщенные жирные кислоты, ПНЖК — полиненасыщенные жирные кислоты.

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 0.25

Наименование кулинарного изделия (блюда): Овощное пюре

Номер рецептуры: 7.5.2

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Картофель	0	112	0	11,2
- с 01.01 (35%)	172	-	17	-
- с 01.03 (40%)	187	-	19	-
- с 16.06 (20%)	140	-	14	-
- с 01.09 (25%)	149	-	15	-
- с 01.11 (30%)	160	-	16	-
Выход готового полуфабриката		109		10,9
Капуста белокочанная свежая		80		8
- с 01.01 (20%)	100	-	10	-
Выход готового полуфабриката		68		6,8
Соль	0,8	0,8	80 (г)	0,08
Морковь	0	24	0	2,4
- с 01.01 (25%)	32	-	3	-
- с 01.09 (20%)	30	-	3	-
Лук репчатый	0	7	0	0,7
- с 01.01 (16%)	8,3	-	0,8	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	8	8	800 (г)	0,8
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные, мелко нарезанные овощи варить до готовности, протереть в небольшом количестве овощного бульона. Нагреть до кипения, добавить соль и масло. Перемешать.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	192	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	331
Белки (г)	4	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	9	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	2
Углеводы (г)	24	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-

ПНЖК (г)	5	Бета-каротин (А) (мкг)	2 918	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	4	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	4	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	60	Кальций (мг)	61	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	108	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	49		
Витамин РР (ниацин) (мг)	2	Калий (мг)	936		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 0.31

Наименование кулинарного изделия (блюда): Напиток безбелковый

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Напиток сухой безбелковый «НУТРИГЕН»	24	24	2 400 (г)	2,4
*Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

* — температура воды для разведения 40–50°C.

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

- В чистую посуду налейте 180 мл кипяченой воды, охлажденной до температуры 40–45°C.
- Добавьте 6 мерных ложечек (24 г) сухого напитка, снимая излишки с поверхности ложечки тупым краем ножа.
- Перемешайте до полного растворения порошка.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	114	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	75
Белки (г)	-	Фолаты (мкг)	24	Хлориды (мг)	144
Жиры (г)	5	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	1	Железо (мг)	2
Углеводы (г)	17	Витамин Н (биотин) (мкг)	3	Цинк (мг)	1
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	4	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	13	Кальций (мг)	150	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	116	Инозит В8 (мг)	8
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	2	Калий (мг)	168		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 0.32

Наименование кулинарного изделия (блюда): Фрукты свежие (нектарин)

Номер рецептуры: 10,02

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Нектарины свежие	150	150	15 000 (г)	15
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Химический состав блюда рассчитан на съедобную часть.

Технология приготовления. Персики тщательно промыть, раздать поштучно.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	68	Бета-каротин (А) (мкг)	750	Фтор (мг)	-
Белки (г)	1	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)		Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	14	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Кальций (мг)	30	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Фосфор (мг)	51	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	12	Магний (мг)	24	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	545	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Натрий (мг)	45	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	15	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	1	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 1.04

Наименование кулинарного изделия (блюда): Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной

Номер рецептуры: 1.4

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Крупа саго	10	10	1 000 (г)	1
Картофель	0	35	0	3,5
- с 01.01 (35%)	54	-	5	-
- с 01.03 (40%)	58	-	6	-
- с 16.06 (20%)	44	-	4	-
- с 01.09 (25%)	47	-	5	-
- с 01.11 (30%)	50	-	5	-
Морковь	0	10	0	1
- с 01.01 (25%)	13	-	1	-
- с 01.09 (20%)	13	-	1	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное или Сметана 20%	2,5 5	2,5 5	250 (г) 500 (г)	0,25 0,5
Сметана 15%	5	5	500 (г)	0,5
Петрушка (зелень)	4	3	400 (г)	0,3
Вода	250	250	25 000 (г)	25
Выход готового блюда	-	255	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Химический состав блюда рассчитан с использованием растительного масла.

Технология приготовления. Подготовленную морковь мелко нарезать, припустить в небольшом количестве воды с добавлением масла. Саго залить кипящей водой и варить до полуготовности, затем добавить припущенную морковь, мелко нарезанный картофель и варить до готовности. При подаче заправить суп сметаной, посыпать мелко нарезанной зеленью петрушки.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	97	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	8
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	4	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	15	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин А (ретинол) (мкг)	8	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	2	Бета-каротин (А) (мкг)	1400	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	3	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	1	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	12	Кальций (мг)	20	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	43	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	18	Фенилаланин (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Калий (мг)	263		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 1.06

Наименование кулинарного изделия (блюда): Щи из свежей капусты вегетарианские

Номер рецептуры: 1.2.7.1

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Капуста белокочанная свежая		49		4,9
- с 01.01 (20%)	61	-	6	-
Картофель	0	26	0	2,6
- с 01.01 (35%)	40	-	4	-
- с 01.03 (40%)	43	-	4	-
- с 16.06 (20%)	33	-	3	-
- с 01.09 (25%)	35	-	3	-
- с 01.11 (30%)	37	-	4	-
Морковь	0	11	0	1,1
- с 01.01 (25%)	15	-	1	-
- с 01.09 (20%)	14	-	1	-
Томаты свежие	0	11,7	0	1,17
- с 01.01 (2%)	11,9	-	1,2	-
Лук репчатый	0	5	0	0,5
- с 01.01 (16%)	6	-	0,6	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	2	2	200 (г)	0,2
Вода	221	221	22 100 (г)	22,1
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Выход готового блюда	-	250	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные морковь, репчатый лук мелко нарезать, припустить в небольшом количестве бульона с добавлением растительного масла. Белокочанную капусту зачистить, промыть, нарезать тонкими шашками, залить горячей водой, довести до кипения, затем добавить мелко нарезанный картофель, припущенные коренья, мелко нарезанные помидоры и варить при медленном кипении до готовности.

Можно посыпать мелко нарезанной свежей зеленью.

Ссылка на нормативный документ: Картотека блюд диетического питания оптимизированного состава для детей. 2011. Методические рекомендации № 1, выпуск 1 к Приказу ДЗГМ № 1851 от 23.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	60	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	88
Белки (г)	2	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	2	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	8	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	1	Бета-каротин (А) (мкг)	1429	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	2	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-

Витамин С (мг)	31	Кальций (мг)	33	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	42	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	21		
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Калий (мг)	359		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 1.07

Наименование кулинарного изделия (блюда): Рагу овощное тушеное, 1-й вариант

Номер рецептуры: 7.53

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Морковь	0	30	0	3
- с 01.01 (25%)	40	-	4	-
- с 01.09 (20%)	38	-	4	-
Выход готового полуфабриката		28		2,8
Лук репчатый	0	10	0	1
- с 01.01 (16%)	11,9	-	1,2	-
Выход готового полуфабриката		5		0,5
Картофель	0	30	0	3
- с 01.01 (35%)	46	-	5	-
- с 01.03 (40%)	50	-	5	-
- с 16.06 (20%)	38	-	4	-
- с 01.09 (25%)	40	-	4	-
- с 01.11 (30%)	43	-	4	-
Выход готового полуфабриката		29		2,9
Кабачки свежие ранние	0	50	0	5
- с 01.01 (10%)	56	-	6	-
Мука пшеничная в/с	3	3	0,3	0,3
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Сметана, 15%	10	10	1 000 (г)	1
Соль	1	1	100 (г)	0,1
Петрушка (зелень)	0	5	0	0,5
- с 01.01 (26%)	6,8	-	0,7	-
Вода	52	52	5 200 (г)	5,2
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи очистить, промыть. Кабачки нарезать мелкой соломкой. Нарезанную дольками или кубиками морковь припустить в небольшом количестве воды, репчатый лук пассеровать с добавлением масла. Картофель нарезать брусочками. Из подсушенной муки, сметаны, овощного отвара или воды приготовить сметанный соус. Овощи соединить со сметанным соусом и тушить до готовности при слабом кипении. При подаче украсить мелко нарубленной зеленью петрушки.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в ЛПУ и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. Практическое руководство. 2010.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	123	Бета-каротин (А) (мкг)	3 910	Фтор (мг)	-
Белки (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	7	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	11	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	2	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	3	Кальций (мг)	46	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	6	Фосфор (мг)	58	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	6	Магний (мг)	29	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	396	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Натрий (мг)	401	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	21	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	1	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	10	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 1.48

Наименование кулинарного изделия (блюда): Суп из сборных овощей вегетарианский

Номер рецептуры: 1.19

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Капуста брокколи свежемороженая	0	25	0	2,5
- с 01.01 (1%)	25	-	3	-
или капуста белокочанная свежая	31	25	3,1	2,5
Картофель	0	26	0	2,6
- с 01.01 (35%)	40	-	4	-
- с 01.03 (40%)	43	-	4	-
- с 16.06 (20%)	33	-	3	-
- с 01.09 (25%)	35	-	3	-
- с 01.11 (30%)	37	-	4	-
Морковь	0	7	0	0,7
- с 01.01 (25%)	9	-	1	-
- с 01.09 (20%)	9	-	1	-
Лук репчатый	0	5	0	0,5
- с 01.01 (16%)	6	-	0,6	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Горошек зеленый (консервированный)	16	10	1 600 (г)	1

Укроп (зелень)	7	5	700 (г)	0,5
Вода	250	250	25 000 (г)	25
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Выход готового блюда	-	250	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные овощи мелко нарезать, морковь и лук припустить в небольшом количестве воды с добавлением растительного масла. В кипящую воду положить мелко нашинкованную размороженную капусту, довести до кипения, добавить нарезанный брусочками картофель, варить 10–15 минут, затем добавить припущенные овощи, консервированный зеленый горошек, варить до готовности. При подаче суп украсить мелко нарезанной зеленью укропа.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	82	Бета-каротин (А) (мкг)	1105	Фтор (мг)	-
Белки (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	5	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	7	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	3	Кальций (мг)	32	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Фосфор (мг)	41	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	2	Магний (мг)	19	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	272	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Натрий (мг)	122	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	23	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	1	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 1.59

Наименование кулинарного изделия (блюда): Борщ с капустой и картофелем вегетарианский

Номер рецептуры: 1.1

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Свекла	0	40	0	4
	- с 01.01 (25%)	53	-	5
	- с 01.09 (20%)	50	-	5
Капуста белокочанная свежая		20		2
	- с 01.01 (20%)	25	-	3

Картофель	0	20	0	2
- с 01.01 (35%)	31	-	3	-
- с 01.03 (40%)	33	-	3	-
- с 16.06 (20%)	25	-	3	-
- с 01.09 (25%)	27	-	3	-
- с 01.11 (30%)	29	-	3	-
Морковь	0	13	0	1,3
- с 01.01 (25%)	17	-	2	-
- с 01.09 (20%)	16	-	2	-
Лук репчатый	0	10	0	1
- с 01.01 (16%)	11,9	-	1,2	-
Паста томатная или томаты свежие	4 10,2	4 10	0,4 1 020 (г)	0,4 1
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Сахар-песок	2,5	2,5	250 (г)	0,25
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Вода	204	204	20 400 (г)	20,4
Выход готового блюда	-	255	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи предварительно перебрать, очистить, промыть. Мелко нарезанные репчатый лук и морковь пассеровать с растительным маслом, в конце добавить томаты (томатную пасту). В кипящий бульон или воду заложить нашинкованную свежую капусту, довести до кипения, затем добавить нарезанный брусочками картофель, варить 10–15 минут, затем добавить пассерованные овощи, тушеную или вареную свеклу и варить до готовности. За 5–10 минут до окончания варки добавить соль, сахар. Можно посыпать мелко нарезанной свежей зеленью.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	105	Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Магний (мг)	25
Белки (г)	2	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	367
Жиры (г)	5	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	103
Углеводы (г)	13	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	1
ПНЖК (г)	3	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	1 644	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	8	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	20	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	35	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	51	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 6.09

Наименование кулинарного изделия (блюда): Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом

Номер рецептуры: 8.7.3

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Низкобелковые макароны Спиральки	60	60	6 000 (г)	6
Вода	170	170	17 000 (г)	17
Соль	0,3	0,3	30 (г)	0,03
Масло растительное подсолнечное рафинированное	6	6	600 (г)	0,6
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Макаронные изделия низкобелковые засыпать в кипящую подсоленную воду, варить на слабом огне до готовности 5–6 минут, оставить на 10 минут для набухания, затем, не промывая, откинуть на дуршлаг (дать стечь воде), заправить растительным маслом, перемешать во избежание склеивания и образования комков и прогреть. Подавать в горячем виде.

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

L-карнитин (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-	Оротовая кислота (мг)	-
Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Белки (г)	-	Инозит В ₈ (мг)	-	Пищевые волокна (г)	1
Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-	ПНЖК (г)	4
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Калий (мг)	-	Сахароза (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Калорийность (ккал)	270	Селен (мг)	-
Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	3	Кальций (мг)	1	Углеводы (г)	52
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кобальт (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин D (мкг)	-	Кремний (мг)	-	Флавоноиды (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Липоевая кислота (мг)	-	Фолаты (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	-	Фосфор (мг)	-
Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Марганец (мг)	-	Фтор (мг)	-
Витамин К (мкг)	-	Медь (мг)	-	Хлориды (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Метилметионинсульфоний (мг)	-	Холестерин (мг)	-
Витамин С (мг)	-	Молибден (мкг)	-	Холин (мг)	-
Глюкозамин (мг)	-	Моноолигосахариды (г)	-	Хром (мкг)	-
Железо (мг)	-	Натрий (мг)	116	Цинк (мг)	-
Жиры (г)	7	НЖК (г)	1		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 6.45

Наименование кулинарного изделия (блюда): Рис низкобелковый со сливочным маслом

Номер рецептуры: 8.8.2

Наименование сборника рецептов: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Рис низкобелковый	80	80	8 000 (г)	8
Вода	150	150	15 000 (г)	15
Соль	1	1	100 (г)	0,1
Масло сливочное	8	8	800 (г)	0,8
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Рис засыпать в кипящую подсоленную воду. Варить 5–6 минут, оставить на 10 минут для набухания; рис откинуть на сито, затем положить в кастрюлю, добавить сливочное масло, перемешать.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	345	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	397
Белки (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	8	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	59	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	5	Витамин А (ретинол) (мкг)	47	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	30	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	15	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	1	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	-	Кальций (мг)	11	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	122	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	40		
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Калий (мг)	81		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 6.52

Наименование кулинарного изделия (блюда): Каша из саго низкобелковая вязкая

Номер рецептуры: 6.9.3

Наименование сборника рецептов: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Крупа саго	20	20	2 000 (г)	2
Выход готового полуфабриката		60		6
Вода	150	150	15 000 (г)	15

Сахар-песок	10	10	1 000 (г)	1
Масло сливочное	8	8	800 (г)	0,8
Соль	0,5	0,5	50 (г)	0,05
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленное (предварительно обработанное) саго положить в кастрюлю, залить холодной водой и оставить на 1–1,5 часа для набухания. Промыть, добавить горячую воду, положить сахар, варить на слабом огне в течение 10–15 минут до полного набухания саго. При подаче в кашу добавить растопленное масло.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	165	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	196
Белки (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	7	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	27	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	4	Витамин А (ретинол) (мкг)	47	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	70	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	15	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	10	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	-	Кальций (мг)	7	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	24	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	6		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	31		

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Крупа

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.03

Наименование кулинарного изделия (блюда): Пюре из свеклы с растительным маслом

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Свекла	210	168	21 000 (г)	16,8
Соль	0,25	0,25	25 (г)	0,025
Вода	30	30	3 000 (г)	3
Крахмал картофельный	5	5	0,5	0,5
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Выход готового блюда	-	185	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Свеклу очистить, нарезать крупными дольками, припустить, отварить до готовности и измельчить блендером, затем добавить соус, приготовленный из крахмала, воды, соли (крахмал развести в небольшом количестве холодной воды, перемешать, через 20 минут добавить горячей воды до рецептурного количества), довести до кипения, варить 2–3 минуты, заправить маслом, перемешать.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	131	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	174
Белки (г)	3	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	5	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	2
Углеводы (г)	19	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	3	Бета-каротин (А) (мкг)	17	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	15	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	4	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	17	Кальций (мг)	65	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	76	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	37		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	485		

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Овощи
Основной продукт	Молоко

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.12

Наименование кулинарного изделия (блюда): Помидоры свежие

Номер рецептуры: 8.1

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Томаты свежие	61,2	60	6 120 (г)	6
Выход готового блюда	-	60	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Помидоры перебрать, промыть, удалить плодоножки, нарезать на порции перед подачей. Подавать к мясным или рыбным блюдам.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	14	Пищевые волокна (г)	1	Кальций (мг)	8
Белки (г)	1	Витамин С (мг)	15	Фосфор (мг)	16

Жиры (г)	-	Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Магний (мг)	12
Углеводы (г)	2	Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Калий (мг)	174
НЖК (г)	-	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Натрий (мг)	2
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Железо (мг)	1
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	480		
Моноолигосахариды (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.13

Наименование кулинарного изделия (блюда): Огурцы свежие

Номер рецептуры: 8.2

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Огурцы свежие	61	60	6 100 (г)	6
Выход готового блюда	-	60	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Огурцы промыть, удалить плодоножки и верхушки, нарезать на порции при подаче. Подавать к мясным или рыбным блюдам.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания, оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	8	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	5
Белки (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	-
Углеводы (г)	2	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	36	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	1	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	6	Кальций (мг)	14	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	25	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	8		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	85		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.25

Наименование кулинарного изделия (блюда): Пюре картофельное

Номер рецептуры: 8.12.3

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Картофель	0	147	0	14,7
- с 01.01 (35%)	226	-	23	-
- с 01.03 (40%)	245	-	25	-
- с 16.06 (20%)	184	-	18	-
- с 01.09 (25%)	196	-	20	-
- с 01.11 (30%)	210	-	21	-
Соль	0,8	0,8	80 (г)	0,08
Масло растительное подсолнечное рафинированное	6	6	600 (г)	0,6
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Очищенный картофель промыть, сварить в подсоленной воде до готовности, отвар слить. Горячий картофель пропустить через протирочную машину, затем, непрерывно помешивая, добавить масло.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	167	Витамин РР (ниацин) (мг)	2	Магний (мг)	34
Белки (г)	3	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	835
Жиры (г)	7	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	317
Углеводы (г)	24	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	1
ПНЖК (г)	4	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	29	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	3	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	29	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	18	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	86	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.34

Наименование кулинарного изделия (блюда): Икра из кабачков

Номер рецептуры: 8.20

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Кабачки свежие ранние - с 01.01 (10%)	0	44	0	4,4
	49	-	5	-
Лук репчатый - с 01.01 (16%)	0	5	0	0,5
	6	-	0,6	-
Морковь - с 01.01 (25%) - с 01.09 (20%)	0	9	0	0,9
	12	-	1	-
	11	-	1	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	2,2	2,2	220 (г)	0,22
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Томаты свежие	6	5	600 (г)	0,5
Вода	9	9	900 (г)	0,9
Выход готового блюда	-	60	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

При низкобелковой и низкокалорийной диете готовить без соли.

Кабачки очистить от кожицы и зрелых семян, промыть, нарезать мелкими кубиками и припустить в небольшом количестве воды до готовности. Морковь очистить, промыть, мелко нарезать (или натереть на терке) и припустить в небольшом количестве воды до готовности. Лук репчатый очистить, промыть, мелко нарезать. Помидоры промыть, нарезать мелкими кубиками. Лук репчатый и помидоры пассеровать в растительном масле. Подготовленные овощи соединить, добавить соль, вымешать и тушить на слабом огне в течение 3–5 минут до готовности.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	37	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	81
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	2	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	-
Углеводы (г)	3	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	1	Бета-каротин (А) (мкг)	1133	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	3	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	9	Кальций (мг)	12	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	15	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	9	Фенилаланин (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	146		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 7.62

Наименование кулинарного изделия (блюда): Рагу овощное тушеное, 3-й вариант

Номер рецептуры: 7.53

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Морковь	0	30	0	3
- с 01.01 (25%)	40	-	4	-
- с 01.09 (20%)	38	-	4	-
Выход готового полуфабриката		28		2,8
Лук репчатый	0	10	0	1
- с 01.01 (16%)	11,9	-	1,2	-
Выход готового полуфабриката		5		0,5
Картофель	0	30	0	3
- с 01.01 (35%)	46	-	5	-
- с 01.03 (40%)	50	-	5	-
- с 16.06 (20%)	38	-	4	-
- с 01.09 (25%)	40	-	4	-
- с 01.11 (30%)	43	-	4	-
Горошек зеленый (консервированный)	0	50	0	5
Кабачки свежие ранние	0	50	0	5
- с 01.01 (10%)	56	-	6	-
Крахмал картофельный	3	3	0,3	0,3
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Овощной отвар	10	10	1 000 (г)	1
Соль	1	1	100 (г)	0,1
Петрушка (зелень)	0	5	0	0,5
- с 01.01 (26%)	6,8	-	0,7	-
Вода	51	51	5 100 (г)	5,1
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи очистить, промыть. Банки с зеленым горошком протереть, отделить горошек от бульона. Нарезанную дольками или кубиками морковь припустить в небольшом количестве воды, репчатый лук пассеровать с добавлением масла. Картофель нарезать брусочками. Из крахмала, овощного отвара или воды приготовить соус. Овощи соединить с соусом и тушить до готовности при слабом кипении. При подаче украсить мелко нарубленной зеленью петрушки.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в ЛПУ и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. Практическое руководство. 2010.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	106	Бета-каротин (А) (мкг)	3906	Фтор (мг)	-
Белки (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	5	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	11	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-

ПНЖК (г)	3	Кальций (мг)	38	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Фосфор (мг)	52	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	6	Магний (мг)	28	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	381	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Натрий (мг)	397	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	21	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	1	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 8.11

Наименование кулинарного изделия (блюда): Салат из свежих огурцов с растительным маслом

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Огурцы свежие - с 01.01 (2%)	0 117	115 -	0 12	11,5 -
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Соль	0,25	0,25	25 (г)	0,025
Петрушка (зелень)	4	3	400 (г)	0,3
Выход готового блюда	-	120	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

При низкобелковой и низкокалорийной диете блюдо готовить без соли.

Приготовленные огурцы промыть, нарезать кружочками. При подаче заправить растительным маслом, мелко нарезанной зеленью петрушки.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	63	Жиры (г)	5
Белки (г)	1	Углеводы (г)	3

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) №9.01

Наименование кулинарного изделия (блюда): Банан свежий

Номер рецептуры: 10,4А

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Бананы	270	270	27 000 (г)	27
Выход готового блюда	-	270	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Бананы тщательно промыть, раздать поштучно.

Пищевая ценность рассчитана на банан без кожицы (-40%).

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	156	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	50
Белки (г)	2	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	1	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	34	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	194	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	32	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	31	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	10	Кальций (мг)	13	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	45	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	68		
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Калий (мг)	564		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.02

Наименование кулинарного изделия (блюда): Груша свежая

Номер рецептуры: 10,2

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Груши	120	120	12 000 (г)	12
Выход готового блюда	-	120	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Груши тщательно промыть, раздать поштучно.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	56	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	14
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	186
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	17
Углеводы (г)	12	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	3
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	12	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	12	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	6	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	23	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	19	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.02

Наименование кулинарного изделия (блюда): Груша свежая

Номер рецептуры: 10,2

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Груши	220	220	22 000 (г)	22
Выход готового блюда	-	220	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Груши тщательно промыть, раздать поштучно.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	103	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	31
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	1	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	5
Углеводы (г)	23	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-

ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	22	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	22	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	6	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	11	Кальций (мг)	42	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	35	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	26		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	341		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.04

Наименование кулинарного изделия (блюда): Яблоко свежее

Номер рецептуры: 10,1

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Яблоки свежие	190	190	19 000 (г)	19
Выход готового блюда	-	190	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Яблоки тщательно промыть, раздать поштучно.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	56	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	11
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	334
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	31
Углеводы (г)	12	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	3
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	36	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	11	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	12	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	19	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	13	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.11

Наименование кулинарного изделия (блюда): Оладьи низкобелковые

Номер рецептуры: 12.2.3

Наименование сборника рецептур: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Мука низкобелковая	20	20	2 000 (г)	2
Сахар-песок	2,5	2,5	250 (г)	0,25
Масло растительное подсолнечное рафинированное	2,5	2,5	250 (г)	0,25
Соль	0,3	0,3	30 (г)	0,03
Вода	50	50	5 000 (г)	5
Выход готового блюда	-	50	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Развести в расчете 100 г сухой смеси на 250 мл воды при температуре 40°C, добавить соль, сахар, вымесить и выдержать 20 мин. Выпекать в растительном масле при закрытой крышке. Указанное количество смеси на 5 шт. оладьев.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	97	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	9
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	35
Жиры (г)	3	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	117
Углеводы (г)	20	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	2	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	3	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	6	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	23	Фтор (мг)	-

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Молоко
Основной продукт	Мука
Основной продукт	Яйцо
Основной продукт	Масло

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.55

Наименование кулинарного изделия (блюда): Салат из свежих огурцов

Номер рецептуры: 8.5

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Огурцы свежие - с 01.01 (2%)	0 56	55 -	0 6	5,5 -
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Сахар-песок	0,4	0,4	40 (г)	0,04
Выход готового блюда	-	55/5	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Огурцы промыть, удалить плодоножки и верхушки, нарезать кружочками. При подаче посолить и полить растительным маслом.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	54	Пищевые волокна (г)	-	Кальций (мг)	13
Белки (г)	-	Витамин С (мг)	6	Фосфор (мг)	23
Жиры (г)	5	Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Магний (мг)	8
Углеводы (г)	2	Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Калий (мг)	78
НЖК (г)	1	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Натрий (мг)	82
ПНЖК (г)	3	Бета-каротин (А) (мкг)	33	Железо (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	1	Витамин Е токоферолы (мг ток. эк)	2		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 9.65

Наименование кулинарного изделия (блюда): Салат из белокочанной капусты и моркови

Номер рецептуры: 8.10

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Капуста белокочанная свежая - с 01.01 (20%)	94	75 -	9	7,5 -
Соль	0,2	0,2	20 (г)	0,02
Морковь - с 01.01 (25%) - с 01.09 (20%)	0 12 11	9 - -	0 1 1	0,9 - -
Сахар-песок	0,9	0,9	90 (г)	0,09
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Выход готового блюда	-	60	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи предварительно перебрать, промыть. Подготовленную мелко шинкованную соломкой капусту растереть с солью, отжать сок, добавить сахар. Морковь очистить, промыть, мелко нашинковать соломкой (или натереть на терке), соединить с капустой, заправить растительным маслом, перемешать и уложить горкой в тарелку.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	73	Пищевые волокна (г)	-	Кальций (мг)	39
Белки (г)	1	Витамин С (мг)	34	Фосфор (мг)	28
Жиры (г)	5	Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Магний (мг)	15
Углеводы (г)	5	Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Калий (мг)	243
НЖК (г)	1	Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Натрий (мг)	89
ПНЖК (г)	3	Бета-каротин (А) (мкг)	1095	Железо (мг)	1
Моноолигосахариды (г)	2	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.1

Наименование кулинарного изделия (блюда): Сок фруктовый или овощной

Номер рецептуры: 11.1

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Сок фруктовый или овощной	200	200	20 000 (г)	20
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Сок разлить в стаканы.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	46	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	6
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	10	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	-	Витамин Д (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	2	Кальций (мг)	7	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	7	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	4		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	120		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.2

Наименование кулинарного изделия (блюда): Отвар шиповника с сахаром

Номер рецептуры: 11,14Б

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Шиповник сухой	20	20	2 000 (г)	2
Вода	190	190	19 000 (г)	19
Сахар-песок	15	15	1 500 (г)	1,5
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Промытые холодной водой плоды шиповника залить кипятком, варить в закрытой посуде при слабом кипении 5–10 минут. Затем отвар из измельченных плодов настаивать 3–4 часа. После этого отвар процедить.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	117	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	2
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1
Углеводы (г)	25	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	980	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	1	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	23	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	5	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	200	Кальций (мг)	12	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	3	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	3		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	10		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.11

Наименование кулинарного изделия (блюда): Кисель из клюквы

Номер рецептуры: 10.8

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Клюква свежемороженая	32	30,4	3 200 (г)	3,04
Сахар-песок	20	20	2 000 (г)	2

Крахмал картофельный	10	10	1	1
Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Клюкву перебрать, промыть, отжать сок, процедить и поставить на холод. Мезгу залить горячей водой, проварить 10–15 минут и процедить. В полученный отвар добавить сахар, довести до кипения, влить разведенный в холодной кипяченой воде крахмал, довести до кипения и добавить отжатый сок. Для разведения берут 5 г воды на 1 г крахмала.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	120	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	5
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	38
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	1
Углеводы (г)	29	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	21	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	5	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	9	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	11	Фтор (мг)	-

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Фрукты-ягоды
Основной продукт	Сахар

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.13

Наименование кулинарного изделия (блюда): Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)

Номер рецептуры: 11,18

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Брусника свежемороженая	22,9	20,6	2,29	2,06
Сахар-песок	20	20	2 000 (г)	2
Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные ягоды протирают и отжимают сок. Мезгу заливают горячей водой и варят 5–8 минут и процеживают. В отвар добавляют сахар, доводят до кипения, вливают отжатый сок и охлаждают. При низкокалорийной диете готовить без сахара.

Нормативы отходов и потерь по табл. 24 из Сборника технологических нормативов. 1994.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	89	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	1
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	19
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	2
Углеводы (г)	22	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	10	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	20	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	3	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	6	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	3	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.14

Наименование кулинарного изделия (блюда): Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)

Номер рецептуры: 11,18

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Смородина черная быстрозамороженная	26,076	20,6	2 607,6 (г)	2,06
Сахар-песок	20	20	2 000 (г)	2
Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные ягоды протирают и отжимают сок. Мезгу заливают горячей водой, варят 5–8 минут и процеживают. В отвар добавляют сахар, доводят до кипения, вливают отжатый сок и охлаждают. При низкокалорийной диете готовить без сахара.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	89	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	6
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	73
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	7

Углеводы (г)	21	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	21	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	21	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	41	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	8	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	7	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.16

Наименование кулинарного изделия (блюда): Напиток из свежемороженых ягод (Клюква)

Номер рецептуры: 11,18

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Клюква свежемороженая	30,3	20,6	3 030 (г)	2,06
Сахар-песок	20	20	2 000 (г)	2
Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Подготовленные ягоды протирают и отжимают сок. Мезгу заливают горячей водой, варят 5–8 минут и процеживают. В отвар добавляют сахар, доводят до кипения, вливают отжатый сок и охлаждают. При низкокалорийной диете готовить без сахара.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	86	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	3
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	25
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	-
Углеводы (г)	21	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	21	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	3	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	3	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	2	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.31

Наименование кулинарного изделия (блюда): Напиток лимонный

Номер рецептуры: 11.85

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Лимоны	15,8	6,6	1 580 (г)	0,66
Вода	214	214	21 400 (г)	21,4
Сахар-песок	24	24	2 400 (г)	2,4
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Лимоны промыть, зачистить, снять цедру. Из очищенных лимонов отжать сок, поставить на холод. Цедру лимона мелко нарезать, залить горячей водой, кипятить 5–10 минут, оставить на 3–4 часа для настаивания и затем процедить. В процеженный отвар добавить сахар, довести до кипения, влить отжатый сок и охладить.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	98	Бета-каротин (А) (мкг)	1	Фтор (мг)	-
Белки (г)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	24	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Кальций (мг)	3	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Фосфор (мг)	1	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	24	Магний (мг)	1	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	11	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Натрий (мг)	1	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	3	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	-	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₃ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Молибден (мкг)	-		

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Сахар

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.34

Наименование кулинарного изделия (блюда): Кисель из черной смородины

Номер рецептуры: 11.31

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Смородина черная быстрозамороженная - с 01.01 (23%)	0 26	20 -	0 2,6	2 -
Сахар-песок	20	20	2 000 (г)	2
Крахмал картофельный	9	9	0,9	0,9
Вода	180	180	18 000 (г)	18
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Черную смородину разморозить, перебрать, промыть, протереть и отжать сок. Мезгу залить кипящей водой, варить при медленном кипении 5–10 минут, снять с плиты, процедить. Из сахара и отвара приготовить сироп, добавить разведенный в холодной кипяченой воде крахмал, довести до кипения, добавить ченосмородиновый сок, размешать, охладить.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	139	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	2
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	50
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	1
Углеводы (г)	35	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	30	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	6	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	7	Фтор (мг)	-

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Кондитерские

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.38

Наименование кулинарного изделия (блюда): Чай с сахаром

Номер рецептуры: 11,9

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Чай	0,5	0,5	50 (г)	0,05
Вода	204	204	20 400 (г)	20,4
Сахар-песок	15	15	1 500 (г)	1,5
Выход готового блюда	-	215	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Заварить чай в кастрюле. Перед завариванием кастрюлю ополоснуть горячей водой, всыпать чай, залить кипятком, оставить на 5–6 минут для настаивания, процедить. После этого чай влить в котел со вскипевшей горячей водой, добавить сахар, размешать и настаивать еще 5–10 минут. Сахар можно подавать отдельно порционно.

Цикл методических рекомендаций. Карточка блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	60	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	-
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	-
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	-
Углеводы (г)	15	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	15	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	-	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 10.42

Наименование кулинарного изделия (блюда): Чай с сахаром и лимоном

Номер рецептуры: 11,10

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Чай	0,5	0,5	50 (г)	0,05
Вода	204	204	20 400 (г)	20,4
Сахар-песок	15	15	1 500 (г)	1,5
Лимоны	8	7	800 (г)	0,7
Выход готового блюда	-	222	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Перед завариванием кастрюлю ополоснуть горячей водой, всыпать чай, залить кипятком, оставить на 5–6 минут для настаивания, процедить. После этого чай влить в котел со вскипевшей горячей водой, добавить сахар, размешать и настаивать еще 5–10 минут. Сахар можно подавать отдельно порционно. Лимон нарезать тонкими кружочками и положить в стакан непосредственно перед отпуском.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	62	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	1
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	12
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	1
Углеводы (г)	15	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	1	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	15	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	3	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	3	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	2	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 12.01

Наименование кулинарного изделия (блюда): Соломка низкобелковая

Номер рецептуры: 12.18

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Соломка низкобелковая	20	20	2 000 (г)	2
Выход готового блюда	-	20	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Раздать порции по весу.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	69	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	-
Белки (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	-
Углеводы (г)	18	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-

ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	-	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	-	Кальций (мг)	-	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	-	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 12.07

Наименование кулинарного изделия (блюда): Джем-варенье

Номер рецептуры: 12.15

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Варенье	30	30	3 000 (г)	3
или джем	30	30	3 000 (г)	3
Выход готового блюда	-	30	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Джем или варенье использовать как соус для блюд из творога.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в ЛПУ и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. Практическое руководство. 2009.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	77	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	2
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	49
Жиры (г)	-	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	-
Углеводы (г)	20	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	20	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	3	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	2	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 12.08

Наименование кулинарного изделия (блюда): Масло сливочное (порционное весовое)

Номер рецептуры: 12,2

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Масло сливочное	10	10	1 000 (г)	1
Выход готового блюда	-	10	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Масло сливочное весовое нарезать на порции в зависимости от выхода при подаче.

Цикл методических рекомендаций. Картотека блюд диетического (лечебного и профилактического питания) оптимизированного состава для детей, 2011. Утверждено ДЗМ 27.12.2011.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	75	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	-
Белки (г)	-	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	2
Жиры (г)	8	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	1
Углеводы (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	5	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	59	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	19	Бета-каротин (А) (мкг)	38	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	1	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	2	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 12.15

Наименование кулинарного изделия (блюда): Печенье бисквитное низкобелковое

Номер рецептуры: 12.20

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Низкобелковое печенье	30	30	3 000 (г)	3
Выход готового блюда	-	30	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Раздать порциями по весу.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	154	Бета-каротин (А) (мкг)	-	Фтор (мг)	-
Белки (г)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	7	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	2
Углеводы (г)	22	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	-	Кальций (мг)	-	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Фосфор (мг)	-	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	-	Магний (мг)	-	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	-	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	-	Натрий (мг)	-	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	-	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	-	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 13.44

Наименование кулинарного изделия (блюда): Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом

Номер рецептуры: 7,38

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Свекла	0	110	0	11
- с 01.01 (25%)	147	-	15	-
- с 01.09 (20%)	138	-	14	-
Выход готового полуфабриката		108		10,8
Огурцы соленые (в банках)	0	15	0	1,5
- с 01.01 (45%)	27	-	3	-
или огурцы консервированные	0	15	0	1,5
- с 01.01 (45%)	28	-	3	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	10	10	1 000 (г)	1
Выход готового блюда	-	130	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Свеклу промыть, отварить в кожуре до готовности, охладить, очистить, нарезать соломкой, соединить с очищенными нарезанными соломкой солеными огурцами (или консервированными). Прогреть до кипения на пару или водяной бане. Заправить растительным маслом.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения

и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. 2010. Приложение к «Картотеке блюд диетического питания оптимизированного состава». 2008.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	138	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	26
Белки (г)	2	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	338
Жиры (г)	10	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	217
Углеводы (г)	10	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	2
ПНЖК (г)	7	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	16	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	10	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	5	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	12	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	44	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	51	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 14.53

Наименование кулинарного изделия (блюда): Кабачки припущенные

Номер рецептуры: 7,26

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Кабачки свежие ранние	0	135	0	13,5
- с 01.01 (10%)	150	-	15	-
Крахмал картофельный	4,5	4,5	0,45	0,45
Соль	0,9	0,9	90 (г)	0,09
Вода	64	64	6 400 (г)	6,4
Выход готового блюда	-	160	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Кабачки очистить от грубой кожицы, удалить плодоножку, промыть, нарезать кубиками и припустить в небольшом количестве воды до готовности, затем добавить крахмал, соль, перемешать и тушить 3–5 минут при медленном кипении до готовности.

Нормативы отходов и потерь по табл. 24 из Сборника технологических нормативов. 1994.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	46	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	351
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	-	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	1

Углеводы (г)	10	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	-	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	41	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	-	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	6	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	20	Кальций (мг)	25	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	20	Инозит В ₈ (мг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	12		
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Калий (мг)	322		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 14.85

Наименование кулинарного изделия (блюда): Рагу овощное тушеное, 4-й вариант

Номер рецептуры: 7.53

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Морковь	0	30	0	3
- с 01.01 (25%)	40	-	4	-
- с 01.09 (20%)	38	-	4	-
Выход готового полуфабриката		28		2,8
Лук репчатый	0	10	0	1
- с 01.01 (16%)	11,9	-	1,2	-
Выход готового полуфабриката		5		0,5
Картофель	0	30	0	3
- с 01.01 (35%)	46	-	5	-
- с 01.03 (40%)	50	-	5	-
- с 16.06 (20%)	38	-	4	-
- с 01.09 (25%)	40	-	4	-
- с 01.11 (30%)	43	-	4	-
Выход готового полуфабриката		29		2,9
Капуста брокколи свежемороженая	0	50	0	5
- с 01.01 (1%)	51	-	5	-
Мука пшеничная в/с	3	3	0,3	0,3
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Соль	1	1	100 (г)	0,1
Вода	52	52	5 200 (г)	5,2
Сметана, 20%	10	10	1 000 (г)	1
Петрушка (зелень)	0	5	0	0,5
- с 01.01 (26%)	6,8	-	0,7	-
Выход готового блюда	-	150	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи очистить, промыть. Нарезанную дольками или кубиками морковь припустить в небольшом количестве воды, репчатый лук пассеровать с добавлением масла. Картофель нарезать брусочками. Брокколи разморозить

и сварить на пару до полуготовности. Из муки и воды приготовить соус. Овощи соединить с соусом и тушить до готовности при слабом кипении. При подаче украсить мелко нарубленной зеленью петрушки.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в ЛПУ и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. Практическое руководство. 2010.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	133	Бета-каротин (А) (мкг)	3 895	Фтор (мг)	-
Белки (г)	3	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Инозит В ₈ (мг)	-
Жиры (г)	7	Витамин D (мкг)	-	Фенилаланин (мг)	-
Углеводы (г)	12	Витамин К (мкг)	-	L-карнитин (мг)	-
НЖК (г)	2	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Холин (мг)	-
ПНЖК (г)	3	Кальций (мг)	62	Флавоноиды (мг)	-
Холестерин (мг)	6	Фосфор (мг)	85	Коэнзим Q ₁₀ (убихинон) (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	4	Магний (мг)	35	Липоевая кислота (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Калий (мг)	434	Метилметионинсульфоний (мг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Натрий (мг)	417	Оротовая кислота (мг)	-
Витамин С (мг)	58	Хлориды (мг)	-	Парааминобензойная к-та (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Железо (мг)	1	Кобальт (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Цинк (мг)	-	Кремний (мг)	-
Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Йод (мкг)	-	Индол-3-карбинол (мг)	-
Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Медь (мг)	-	Изофлавоны (мг)	-
Фолаты (мкг)	-	Марганец (мг)	-	Фитостерины (мг)	-
Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Селен (мг)	-	Глюкозамин (мг)	-
Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Хром (мкг)	-	Вит. А (ретиноловый экв.) (мкг рет. экв.)	-
Витамин А (ретинол) (мкг)	15	Молибден (мкг)	-		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 14.97

Наименование кулинарного изделия (блюда): Суп вегетарианский с низкобелковой вермишелью

Номер рецептуры: 1.15.4

Наименование сборника рецептов: Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. 2012 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Морковь	0	20	0	2
- с 01.01 (25%)	26,6667	-	2,6667	-
- с 01.09 (20%)	25	-	2,5	-
Бульон или вода	225	225	22 500 (г)	22,5
Лук репчатый	0	20	0	2
- с 01.01 (16%)	23,8	-	2,4	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	8	8	800 (г)	0,8
Вермишель низкобелковая	30	30	3 000 (г)	3
Выход готового блюда	-	200	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Овощи предварительно перебрать, очистить, промыть. Подготовленные морковь, репчатый лук мелко нашинковать, припустить в небольшом количестве бульона с добавлением растительного масла, затем добавить воду, соль и варить до готовности. Вермишель отварить в большом количестве воды, откинуть на сито, соединить с отваром овощей, довести до кипения. Можно посыпать мелко нашинкованной свежей зеленью.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	87	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Натрий (мг)	5
Белки (г)	1	Фолаты (мкг)	-	Хлориды (мг)	-
Жиры (г)	8	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Железо (мг)	-
Углеводы (г)	3	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Йод (мкг)	-
ПНЖК (г)	5	Бета-каротин (А) (мкг)	2400	Медь (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	4	Марганец (мг)	-
Моноолигосахариды (г)	3	Витамин D (мкг)	-	Селен (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин К (мкг)	-	Хром (мкг)	-
Пищевые волокна (г)	1	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Молибден (мкг)	-
Витамин С (мг)	3	Кальций (мг)	12	Фтор (мг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Фосфор (мг)	23	Фолиевая кислота (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Магний (мг)	10		
Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Калий (мг)	75		

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 15

Наименование кулинарного изделия (блюда): Суп рисовый с овощами вегетарианский

Номер рецептуры: 1,1

Наименование сборника рецептур: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Рис низкобелковый	20	20	2 000 (г)	2
Картофель	0	41	0	4,1
- с 01.01 (35%)	63	-	6	-
- с 01.03 (40%)	68	-	7	-
- с 16.06 (20%)	51	-	5	-
- с 01.09 (25%)	55	-	5	-
- с 01.11 (30%)	59	-	6	-
Морковь	0	25	0	2,5
- с 01.01 (25%)	33	-	3	-
- с 01.09 (20%)	31	-	3	-
Лук репчатый	0	5	0	0,5
- с 01.01 (16%)	6	-	0,6	-
Кабачки свежие ранние	0	20	0	2
- с 01.01 (10%)	22	-	2	-
Масло растительное подсолнечное рафинированное	3	3	300 (г)	0,3
Петрушка (зелень)	0	5	0	0,5
- с 01.01 (26%)	6,8	-	0,7	-

Вода	450	450	45 000 (г)	45
Соль	0,5	0,5	50 (г)	0,05
Выход готового блюда	-	500	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

В кипящую воду ввести пассерованный, с добавлением растительного масла лук репчатый. Морковь мелко нарезать, припустить в небольшом количестве воды, соединить с припущенными овощами. Рис перебрать, промыть, заложить в кипящую воду, варить на слабом огне 20–30 минут, затем добавить овощи, пассерованные и припущенные, нарезанные мелкими кубиками кабачки, посолить и варить до готовности. При подаче готовый суп посыпать мелко нарезанной зеленью петрушки. Для щадящей диеты блюдо готовить в протертом виде.

Ссылка на нормативный документ: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет оптимизированного состава, применяемых в лечебно-профилактических учреждениях здравоохранения и учреждениях социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. 2010. Приложение к «Картотеке блюд диетического питания оптимизированного состава». 2008.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	148	Витамин РР (ниацин) (мг)	1	Магний (мг)	36
Белки (г)	2	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	399
Жиры (г)	4	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	206
Углеводы (г)	25	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	1
ПНЖК (г)	2	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	3299	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	4	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	2	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	20	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	31	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	78	Фтор (мг)	-

Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 15.01

Наименование кулинарного изделия (блюда): Свекольное пюре простое

Номер рецептуры: 7,32

Наименование сборника рецептов: Семидневное меню для основных вариантов стандартных диет. 2011 г.

Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов			
	1 порция		100 порций	
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг
Свекла	0	107	0	10,7
- с 01.01 (25%)	143	-	14	-
- с 01.09 (20%)	134	-	13	-
Выход готового полуфабриката		102		10,2
Масло растительное подсолнечное рафинированное	5	5	500 (г)	0,5
Выход готового блюда	-	105	-	-

Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов

Свеклу сварить в воде без соли, очистить от кожицы, протереть, добавить растительное масло, прогреть при непрерывном помешивании.

Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию

Калорийность (ккал)	90	Витамин РР (ниацин) (мг)	-	Магний (мг)	24
Белки (г)	2	Витамин В ₁₂ (мкг)	-	Калий (мг)	308
Жиры (г)	5	Фолаты (мкг)	-	Натрий (мг)	49
Углеводы (г)	9	Витамин В ₅ (пантотеновая к-та) (мг)	-	Хлориды (мг)	-
НЖК (г)	1	Витамин Н (биотин) (мкг)	-	Железо (мг)	2
ПНЖК (г)	3	Витамин А (ретинол) (мкг)	-	Цинк (мг)	-
Холестерин (мг)	-	Бета-каротин (А) (мкг)	11	Йод (мкг)	-
Моноолигосахариды (г)	9	Витамин Е (токоферол) (мг ток. экв.)	2	Медь (мг)	-
Сахароза (мг)	-	Витамин D (мкг)	-	Марганец (мг)	-
Пищевые волокна (г)	3	Витамин К (мкг)	-	Селен (мг)	-
Витамин С (мг)	11	Витамин В ₆ (пиридоксин) (мг)	-	Хром (мкг)	-
Витамин В ₁ (тиамин) (мг)	-	Кальций (мг)	40	Молибден (мкг)	-
Витамин В ₂ (рибофлавин) (мг)	-	Фосфор (мг)	46	Фтор (мг)	-

Свойства блюда

Свойство	Значение
Основной продукт	Овощи
Основной продукт	Фрукты-ягоды

Накопительная ведомость

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
1. Хлеб ржаной (г)											
2. Хлеб пшеничный (г)											
3. Мука пшеничная (г)	1,028571			7,2					3,6		3,6
Мука пшеничная в/с	x	x	x	7,2					3,6		3,6
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					3,6		3,6
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							
4. Мука картофельная (г)	102,308429			716,159	90	106,955	100	108,1	129,804	93,2	88,1
Мука низкобелковая	x	x	x	560	80	80	80	80	80	80	80
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	40						
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		40					
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			40				
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				40			
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					40		
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						40	
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	40						
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				40			
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							
Крупа саго	x	x	x	49,804			20		29,804		
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x			20				
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x					20		
(Обед) Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					9,804		
Крахмал картофельный	x	x	x	46,355	10	6,955		8,1		13,2	8,1
(Обед) Кабачки припущенные	x	x	x	x		5,063					

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						3,2	
(Обед) Пюре из свеклы с растительным маслом	x	x	x	x		1,892					
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x	10						
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x				8,1			
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x						10	
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x							8,1
Соломка низкобелковая	x	x	x	60		20		20	20		
(Полдник) Соломка низкобелковая	x	x	x	x		20					
(Полдник) Соломка низкобелковая	x	x	x	x				20			
(Полдник) Соломка низкобелковая	x	x	x	x					20		
5. Крупа и макаронные изделия (г)											
6. Картофель (г)	140,117429			980,822	202,4	196,9	64,408	202,4	70,314	208,4	36
Картофель	x	x	x	980,822	202,4	196,9	64,408	202,4	70,314	208,4	36
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						32	
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	26						
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		20,5					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			19,608				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				26			
(Обед) Суп с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					34,314		
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			44,8				
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x	176,4						
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x		176,4					
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x				176,4			
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					36		
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x						176,4	
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							36
7. Овощи-зелень	0,308475			2,159322	0,248033	0,322943	0,253577	0,242	0,301744	0,279025	0,512
Кабачки свежие ранние	x	x	x	0,348541		0,161875			0,073333	0,053333	0,06
(Обед) Кабачки припущенные	x	x	x	x		0,151875					
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						0,053333	
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		0,01					
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					0,073333		

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							0,06
Морковь	x	x	x	0,252649	0,011	0,0125	0,022345	0,007	0,060804	0,057	0,082
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						0,032	
(Обед) Салат из белокочанной капусты и моркови	x	x	x	x							0,018
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	0,011						
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		0,0125					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,012745				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,007			
(Обед) Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					0,009804		
(Обед) Суп вегетарианский с низкобелковой вермишелью	x	x	x	x						0,025	
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля без сметаны	x	x	x	x							0,028
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			0,0096				
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					0,015		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					0,036		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							0,036
Лук репчатый	x	x	x	0,099104	0,005	0,0025	0,012604	0,005	0,020333	0,035667	0,018
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						0,010667	
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	0,005						
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		0,0025					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,009804				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,005			
(Обед) Суп вегетарианский с низкобелковой вермишелью	x	x	x	x						0,025	
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля без сметаны	x	x	x	x							0,006
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			0,0028				
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					0,008333		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					0,012		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							0,012
Петрушка (зелень)	x	x	x	0,025774		0,0025	0,003		0,008941	0,005333	0,006
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						0,005333	
(Обед) Салат из свежих огурцов с растительным маслом	x	x	x	x			0,003				

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		0,0025					
(Обед) Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					0,002941		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					0,006		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							0,006
Огурцы свежие	x	x	x	0,325	0,1		0,115	0,11			
(Обед) Огурцы свежие	x	x	x	x	0,1						
(Обед) Салат из свежих огурцов с растительным маслом	x	x	x	x			0,115				
(Обед) Салат из свежих огурцов	x	x	x	x				0,11			
Свекла	x	x	x	0,324886	0,071333	0,063568	0,039216			0,050769	0,1
(Обед) Пюре из свеклы с растительным маслом	x	x	x	x		0,063568					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,039216				
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля без сметаны	x	x	x	x							0,1
(Ужин) Свекльное пюре простое	x	x	x	x	0,071333						
(Ужин) Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом	x	x	x	x						0,050769	
Томаты свежие	x	x	x	0,425837	0,0117	0,08	0,009804	0,08	0,078333	0,07	0,096
(Обед) Помидоры свежие	x	x	x	x					0,07		
(Обед) Помидоры свежие	x	x	x	x						0,07	
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	0,0117						
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,009804				
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля без сметаны	x	x	x	x							0,016
(Ужин) Помидоры свежие	x	x	x	x		0,08					
(Ужин) Помидоры свежие	x	x	x	x				0,08			
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					0,008333		
(Ужин) Помидоры свежие	x	x	x	x							0,08
Капуста белокочанная свежая	x	x	x	0,275608	0,049		0,051608	0,025			0,15
(Обед) Салат из белокочанной капусты и моркови	x	x	x	x							0,15
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	0,049						
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,019608				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,025			
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			0,032				

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
Горошек зеленый (консервированный)	x	x	x	0,01				0,01			
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,01			
Укроп (зелень)	x	x	x	0,005				0,005			
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,005			
Огурцы соленые (в банках)	x	x	x	0,006923						0,006923	
(Ужин) Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом	x	x	x	x						0,006923	
Капуста брокколи свежемороженая	x	x	x	0,06					0,06		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					0,06		
8. Фрукты свежие (г)	301,357143			2 109,5	458,94	328,54	408,54	18	328,54	238,94	328
Яблоки свежие	x	x	x	950	190	190			190	190	190
(Сухой Паек) Яблоко свежее	x	x	x	x	190						
(Полдник) Яблоко свежее	x	x	x	x		190					
(Полдник) Яблоко свежее	x	x	x	x					190		
(Полдник) Яблоко свежее	x	x	x	x						190	
(Полдник) Яблоко свежее	x	x	x	x							190
Груши	x	x	x	700	220	120	120		120		120
(Сухой Паек) Груша свежая	x	x	x	x		120					
(Сухой Паек) Груша свежая	x	x	x	x			120				
(Сухой Паек) Груша свежая	x	x	x	x					120		
(Сухой Паек) Груша свежая	x	x	x	x							120
(Полдник) Груша свежая	x	x	x	x	220						
Смородина черная быстрозамороженная	x	x	x	73,08	18,54		18,54	18			18
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	x	x	x	x	18,54						
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	x	x	x	x			18,54				
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x				18			18
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x							
Брусника свежемороженая	x	x	x	37,08		18,54				18,54	
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	x	x	x	x		18,54					
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	x	x	x	x						18,54	
Клюква свежемороженая	x	x	x	79,34	30,4				18,54	30,4	

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Клюква)	x	x	x	x					18,54		
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x	30,4						
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x						30,4	
Бананы	x	x	x	270			270				
(Полдник) Банан свежий	x	x	x	x			270				
9. Фрукты сухие (г)	8,571429			60	20	20	20		20		
Шиповник сухой	x	x	x	60		20	20		20		
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x		20					
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x			20				
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x					20		
10. Сахар, сладости (г)	94,274571			659,922	91,953	86,953	99,404	94,353	96,953	91,953	98,353
Сахар-песок	x	x	x	554,922	76,953	71,953	84,404	79,353	81,953	76,953	83,353
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Клюква)	x	x	x	x					18		
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	x	x	x	x						18	
(Обед) Напиток лимонный	x	x	x	x							21,6
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x	20						
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x		15					
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x			15				
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x				18			
(Полдник) Отвар шиповника с сахаром	x	x	x	x					15		
(Полдник) Кисель из клюквы	x	x	x	x						20	
(Полдник) Кисель из черной смородины	x	x	x	x							18
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	5						
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		5					
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			5				
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				5			
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					5		
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						5	
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x	15						
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x		15					
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x			15				

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x				15			
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x					15		
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x						15	
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x							15
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	5						
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		5					
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			5				
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				5			
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						5	
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							5
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x	13,953						
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x		13,953					
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x			13,953				
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x					13,953		
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x						13,953	
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x							13,953
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x			10				
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x					10		
(Обед) Салат из свежих огурцов	x	x	x	x				0,8			
(Обед) Салат из белокочанной капусты и моркови	x	x	x	x							1,8
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			2,451				
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля, без сметаны	x	x	x	x							3
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	x	x	x	x	18						
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Брусника)	x	x	x	x		18					
(Обед) Напиток из свежемороженых ягод (Черная смородина)	x	x	x	x			18				
(Обед) Напиток лимонный	x	x	x	x				21,6			
Джем	x	x	x	105	15	15	15	15	15	15	15
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x	15						

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x		15					
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x			15				
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x				15			
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x					15		
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x						15	
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x							15
(Завтрак 1) Джем-варенье	x	x	x	x							
11. Кофе (г)											
12. Чай (г)	0,965			6,755	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965
Чай	x	x	x	6,755	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965	0,965
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x	0,465						
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x		0,465					
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x			0,465				
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x				0,465			
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x					0,465		
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x						0,465	
(Завтрак 1) Чай с сахаром	x	x	x	x							0,465
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x	0,5						
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x		0,5					
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x			0,5				
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x				0,5			
(Ужин) Чай с сахаром	x	x	x	x					0,5		
(Ужин) Чай с сахаром и лимоном	x	x	x	x						0,5	
13. Мясо птицы (г)											
14. Рыба (г)											
15. Молоко (г)											
16. Творог (г)											
17. Сметана (г)	2,414571			16,902					4,902		12
Сметана, 15%	x	x	x	16,902					4,902		12
(Обед) Суп саго с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					4,902		
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							12
18. Масло животное (г)	27,428571			192	28	20	34	28	34	28	20

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
Масло сливочное	x	x	x	192	28	20	34	28	34	28	20
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x							10
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x						10	
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x					10		
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x				10			
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x		10					
(Ужин) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x	10						
(Обед) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x			6				
(Обед) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x							
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x						8	
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x							
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x			8				
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x							
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x	8						
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x							10
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x						10	
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x							
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x				10			
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x			10				
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x		10					
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x	10						
(Завтрак 1) Масло сливочное (порционное весовое)	x	x	x	x							
19. Масло растительное (г)	32,156143			225,093	28,933	26,992	29,502	38,6	22,118	37,148	41,8
Масло растительное подсолнечное рафинированное	x	x	x	225,093	28,933	26,992	29,502	38,6	22,118	37,148	41,8
(Обед) Суп с овощами вегетарианский со сметаной	x	x	x	x					2,451		
(Обед) Суп вегетарианский с низкобелковой вермишелью	x	x	x	x						10	
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля, без сметаны	x	x	x	x							3
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	5						
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		5					
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			5				
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				5			

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					5		
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						5	
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							5
(Ужин) Свекольное пюре простое	x	x	x	x	3,333						
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			3,2				
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					3,667		
(Ужин) Свекла отварная с соленым огурцом, с растительным маслом	x	x	x	x						4,615	
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x	7,2						
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x		7,2					
(Ужин) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x			6,4				
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x				7,2			
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					6		
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x						7,2	
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							6
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	5						
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		5					
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			5				
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				5			
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					5		
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						5	
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							5
(Завтрак 1) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x		6,4					
(Завтрак 1) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x							6,4
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x	6,4						
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x				6,4			
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						5,333	
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x							6,4

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Обед) Пюре из свеклы с растительным маслом	x	x	x	x		1,892					
(Обед) Салат из свежих огурцов с растительным маслом	x	x	x	x			5				
(Обед) Салат из свежих огурцов	x	x	x	x				10			
(Обед) Салат из белокочанной капусты и моркови	x	x	x	x							10
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	2						
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		1,5					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			4,902				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				5			
20. Яйца (г)											
21. Соль (специи) (г)	3,969143			27,784	3,68	3,838	3,536	4,08	3,983	4,227	4,44
Соль	x	x	x	27,784	3,68	3,838	3,536	4,08	3,983	4,227	4,44
(Обед) Салат из свежих огурцов	x	x	x	x				0,4			
(Обед) Салат из белокочанной капусты и моркови	x	x	x	x							0,4
(Обед) Ши из свежей капусты вегетарианские	x	x	x	x	0,2						
(Обед) Суп рисовый с овощами вегетарианский	x	x	x	x		0,25					
(Обед) Борщ с капустой и картофелем вегетарианский	x	x	x	x			0,196				
(Обед) Суп из сборных овощей вегетарианский	x	x	x	x				0,2			
(Обед) Свекольник вегетарианский без картофеля, без сметаны	x	x	x	x							1
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	0,6						
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		0,6					
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			0,6				
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				0,6			
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					0,6		
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						0,6	
(Ужин) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							0,6
(Ужин) Овощное пюре	x	x	x	x			0,32				
(Ужин) Икра из кабачков	x	x	x	x					0,333		
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x	0,96						
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x		0,96					
(Ужин) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x			0,32				

Продуктовая группа	Среднее	Норма	Отклонение	Всего	11	12	13	14	15	16	17
(Ужин) Пюре картофельное (ФКУ)	x	x	x	x				0,96			
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 4-й вариант	x	x	x	x					1,2		
(Ужин) Пюре картофельное	x	x	x	x						0,96	
(Ужин) Рагу овощное тушеное, 1-й вариант	x	x	x	x							1,2
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x	0,6						
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x		0,6					
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x			0,6				
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x				0,6			
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x					0,6		
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x						0,6	
(Завтрак 1) Оладьи низкобелковые	x	x	x	x							0,6
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x	1						
(Завтрак 1) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x		0,32					
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x			0,5				
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x				1			
(Завтрак 1) Каша из саго низкобелковая вязкая	x	x	x	x					0,5		
(Завтрак 1) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x						1	
(Завтрак 1) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x							0,32
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x	0,32						
(Обед) Кабачки припущенные	x	x	x	x		1,013					
(Обед) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x			0,75				
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x				0,32			
(Обед) Рис низкобелковый со сливочным маслом	x	x	x	x					0,75		
(Обед) Рагу овощное тушеное, 3-й вариант	x	x	x	x						1,067	
(Обед) Макароны изделия низкобелковые отварные с растительным маслом	x	x	x	x							0,32
(Обед) Пюре из свежых огурцов с растительным маслом	x	x	x	x		0,095					
(Обед) Салат из свежих огурцов с растительным маслом	x	x	x	x			0,25				

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Фенилкетонурия и нарушения обмена тетрагидробиоптерина у детей. Клинические рекомендации [интернет]. — М.: Союз педиатров России; Ассоциация медицинских генетиков; 2017. Доступно по: http://www.pediatr-russia.ru/sites/default/files/file/kr_fen.pdf. Ссылка активна на 15.10.2018.
2. Современные медико-социальные проблемы неонатологии. / Под ред. А.А. Баранова, Г.В. Яцык. — М.: ПедиатрЪ; 2015. — 350 с.
3. Лечебное питание при наследственных нарушениях обмена (E70.0–E74.2). В кн.: Клиническая диетология детского возраста. / Под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015. — С. 425–472.
4. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. — Москва; 2011. — 68 с.
5. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (утв. решением Комиссии таможенного союза от 18 июня 2010 № 299). — М.; 2010. Доступно по: http://www.tsouz.ru/KTS/KTS17/Pages/P2_299.aspx. Ссылка активна на 25.11.2018.
6. Решение Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 № 299 «О применении санитарных мер в Таможенном союзе» (с изменениями от 17 августа, 20 сентября, 14 октября, 18 ноября 2010; 2 марта, 7 апреля, 18 октября 2011). П/п 1.2, 1.3. — М.; 2015. Доступно по: <http://www.svetlce.by/wp-content/uploads/2013/02/EP.pdf>. Ссылка активна на 21.10.2018.
7. Федеральный закон от 2 января 2000 № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (с изменениями от 30 декабря 2001; 10 января, 30 июня 2003; 22 августа 2004; 9 мая, 5, 31 декабря 2005; 31 марта, 30 декабря 2006; 12 июня, 23 июля, 27 октября, 22, 30 декабря 2008; 28 декабря 2010; 18, 19 июля 2011). Ст. 1, 15. — М.; 2011. Доступно по: http://uprvetekat.ru/docs/LAW29_FZ_20000102_20110719.pdf. Ссылка активна на 11.11.2018.
8. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Ст. 51. — М.; 2011. Доступно по: <http://base.garant.ru/12191967/>. Ссылка активна на 8.09.2018.
9. Постановление Правительства РФ от 21 декабря 2000 № 988 «О государственной регистрации новых пищевых продуктов, материалов и изделий» (с изменениями от 27 апреля 2001; 14 января 2002; 11 февраля 2003; 26 января, 26 февраля, 10 марта 2007). — М.; 2007. Доступно по: <http://base.garant.ru/12121508/>. Ссылка активна на 18.10.2018.
10. Приказ Минздрава РФ от 23 мая 1997 № 162 «О создании Федеральной системы эпидемиологического мониторинга врожденных и наследственных заболеваний и пороков у детей» (с изменениями от 20 апреля 2001). — М.; 2001. Доступно по: <https://ipravo.info/russia2/legal26/641.htm>. Ссылка активна на 14.11.2018.
11. Приказ Минздрава РФ от 7 мая 1998 № 151 «О временных отраслевых стандартах объема медицинской помощи детям» (с изменениями от 28 апреля 2007). — М.; 2007. Доступно по: <http://old.lawru.info/legal1/pravo59/index.htm>. Ссылка активна на 24.11.2018.
12. СанПиН 2.4.1.2660-10. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных организациях (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22 июля 2010 № 91) (с изменениями от 20 декабря 2010). — М.; 2010. Доступно по: <http://base.garant.ru/12178427/>. Ссылка активна на 27.10.2018.
13. МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008). — М.; 2008. Доступно по: <http://base.garant.ru/2168105/>. Ссылка активна на 5.11.2018.
14. МР 2.3.1.1915-04. Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ (утв. Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека 2 июля 2004). — М.; 2004. Доступно по: <http://base.garant.ru/4180742/>. Ссылка активна на 23.10.2018.
15. Распоряжение правительства Российской Федерации от 22 октября 2018 № 2273-р «Об утверждении перечня специализированных продуктов лечебного питания для детей-инвалидов на 2019 год». — М.; 2018. Доступно по: <http://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-22102018-n-2273-r-ob-utverzhdanii/>. Ссылка активна на 27.11.2018.
16. Acosta PB, Matalon KM. Nutrition management of patients with inherited disorders of aromatic amino acid metabolism. In: Acosta PB, editor. Nutrition management of patients with inherited metabolic disorders. Sudbury, MA: Jones and Bartlett publishers; 2010. p. 119–174.
17. Cockburn F, Clark BJ. Recommendations for protein and amino acid intake in phenylketonuric patients. *Eur J Pediatr.* 1996;155 Suppl 1:125–129.
18. Macleod EL, Ney DM. Nutritional management of phenylketonuria. *Ann Nestle Eng.* 2010;68(2):58–69.
19. Koletzko B, Sauerwald T, Demmelmair H, et al. Dietary long-chain polyunsaturated fatty acid supplementation in infants with phenylketonuria: a randomized controlled trial. *J Inherit Metab Dis.* 2007;30(3):326–332.
20. PKU: Closing the Gaps in Care. An ESPKU benchmark report on the management of phenylketonuria within EU healthcare economies. EU; 2011. P. 30. Available from: http://www.espku.org/images/stories/Benchmark_report_2011/PKU_report_FINAL_v2_nomarks.pdf.
21. Singh RH, Rohr F, Frazier D, et al. Recommendations for the nutrition management of phenylalanine hydroxylase deficiency. *Genet Med.* 2014;16(2):121–131.
22. Blau N, Martinez A, Hoffmann GF, Thöny B. DNAJC12 deficiency: A new strategy in the diagnosis of hyperphenylalaninemia. *Mol Genet Metab.* 2018;123(1):1–5.
23. Sumaily KM, Mujammi AH. Phenylketonuria: a new look at an old topic, advances in laboratory diagnosis, and therapeutic strategies. *Int J Health Sci.* 2017;11(5):63–70.
24. Van Wegberg AM, MacDonald A, Ahring K, et al. The complete European guidelines on phenylketonuria: diagnosis and treatment. *Orphanet J Rare Dis.* 2017;12(1):162.

25. Belanger AM, Przybylska M, Gefteas E, et al. Inhibiting neutral amino acid transport for the treatment of phenylketonuria. *JCI Insight*. 2018;3(14):121762.
26. Приложение № 12 Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. N 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций» (с изменениями и дополнениями). Доступно по: <http://base.garant.ru/70414724/>. Ссылка активна на 5.12.2018.
27. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 23 июля 2008 года N 45 «Об утверждении СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования» Доступно по: <http://docs.cntd.ru/document/902113767>. Ссылка активна на 5.12.2018.
28. Могильный М.П., Тутельян Т.В. (ред.) Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для питания детей в дошкольных организациях. Сборник технических нормативов. — М.: ДеЛи принт, 2011. — 584 с.
29. Специализированные продукты лечебного питания для детей с фенилкетонурией. Методическое письмо. 3-е изд., дополн. и переработ. — Москва, 2012 г. — 83 с.

ФГАУ «НМИЦ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ» МИНЗДРАВА РОССИИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

**СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ
ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ
ДЛЯ ДЕТЕЙ С ФЕНИЛКЕТОНУРИЕЙ**

(Методическое пособие)

Четвертое издание, переработанное и дополненное

Выпускающий редактор У.Г. Пугачева
Литературный редактор М.Н. Шошина
Верстка Е.А. Трухтанова

Подписано в печать 24.12.2018.
Формат 60x84/8. Усл. печ. л. 14,88.
Тираж 3000 экз. Заказ 180231.

Отпечатано ООО «Полиграфист и издатель»
119501, г. Москва, ул. Веерная, 22-3-48