

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Биолого - технологический факультет

**Детское и функциональное питание**  
Методические указания к  
лабораторным занятиям

Новосибирск, 2022

УДК  
ББК  
Т

Кафедра технологии и товароведения пищевой продукции

Составители канд. с.-х. наук, доц. Н.Г. Ворожейкина, доц.к. б. н Е.В. Тарабанова, доц. к.т.н. С.Л. Гаптар., доц. к. т. н. О.В. Лисиченок.

Рецензент: к.б.н., доцент И.А. Ленивкина

Ворожейкина Н.Г. Детское и функциональное питание: методические указания /Новосиб. гос. аграр. ун-т. Биол.-технолог. фак.; Н.Г. Ворожейкина, Е.В. Тарабанова, С.Л. Гаптар, О.В. Лисиченок./ – Новосибирск: изд-во НГАУ, 2022.- с 49 .

Методические указания содержат задания к лабораторным занятиям по дисциплине «Детское и функциональное питание» Лабораторные работы и рекомендованную литературу.

Методические указания предназначены для студентов обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания всех форм обучения.

Утверждена и рекомендована к изданию учебно-методическим советом биолого-технологического факультета ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (протокол № 3 от «5» октября 2022 г.)

Новосибирский государственный аграрный университет, 2022

## **Введение**

Питание оказывает существенное влияние на анатомо-физиологическое и нервно - психическое развитие детей с момента их рождения. По сравнению с взрослыми у детей повышенный обмен веществ. За первый год жизни масса тела ребенка утраивается, а рост увеличивается в среднем на 25 см. Суточная калорийность пищи должна покрывать расход энергии детьми на каждом этапе развития. Энергозатраты состоят из расхода энергии на рост и развитие ребенка, на двигательную активность.

Сегодня, наверное, никто уже не будет спорить с тем, что лучшим питанием для малыша является материнское молоко. Одна из основных рекомендаций педиатров - кормить грудью как минимум до года. Однако на практике лишь трое малышей из десяти к третьему месяцу находятся на грудном вскармливании. И все же чем кормить ребенка, чтобы он рос здоровым, если мамино молоко ему не хватает?.

Одним из вариантов кормления для детей первого года жизни и прикорма являются сухие продукты для детского и диетического питания. От того, насколько качественными они будут зависят жизнь и развитие детского организма.

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- основные направления и задачи производства продуктов детского функционального питания на современном уровне
- классификации продуктов функционального питания
- основные принципы составления детского рациона
- получение продукции полифункционального назначения
- основы производства многокомпонентных консервированных продуктов
- способы обогащения пищевых продуктов витаминами, минеральными веществами и другими добавками.
- принципы методов контроля показателей безопасности и качества сырья и готовой продукции.

### **Уметь:**

- пользоваться нормативно – технической документацией по технологии приготовления продукции детского и функционального питания в условиях пищевой промышленности общественного питания.
- обеспечивать необходимые требования к обработке и хранению продуктов.
- самостоятельно разрабатывать рецептуры и технологии новых видов продукции для детского и функционального питания на основе предприятий

общественного питания, рациональную схему производства заданного продукта;

-учитывать санитарно-гигиенические требования к организации производства продукции детского питания детей в промышленных условиях, детских учреждениях и предприятий общественного питания

**Владеть:**

основными понятиями в области производства продуктов детского и функционального питания, необходимыми для осмысления технологического производства;

- основами медико-биологических методик по подбору ингредиентного состава для детских и функциональных продуктов питания;

- методами по использованию нормативных документов при оценке, контроле качества и сертификации сырья и продукции детского и функционального питания;

- способами повышения бифидогенности продуктов детского и функционального питания.

Дисциплина «Детское и функциональное питание», в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

готовностью к участию во всех фазах организации производства и организации обслуживания на предприятиях питания различных типов и классов (ОПК-5).

готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4);

### ***Лабораторная работа №1***

#### ***Сухие продукты для детского и функционального питания***

**Цель занятия:** формирование теоретических знаний и практических умений и навыков о товароведной экспертизе продуктов молочных сухих для детского питания.

**Изучить** теоретический материал, выделить основные понятия темы. Провести анализ изучаемого материала.

**В зависимости от степени приближения по составу к женскому молоку и с учетом возраста ребенка:**

- заменители женского молока;
- молочные продукты прикорма.

**Правила приемки, методы отбора и подготовка проб к анализу** проводится по ГОСТ – 26809- 86

Партией считают предназначенную для контроля совокупность единиц продукции одного наименования в однородной таре с одинаковыми органолептическими и физико – химическими показателями (одного сорта), произведенных на одном заводе – изготовителе, одном технологическом оборудовании, в течении одного технологического цикла, по единому производственному режиму, одной даты изготовления и оформленную одним сопроводительным документом.

Объем выборки от партии сухих молочных продуктов в транспортной таре составляет 3% единиц транспортной тары, но не менее трех единиц сухих молочных продуктов; объем выборки от партии сухих молочных продуктов в потребительской таре составляет 3% единиц транспортной тары с продукцией, но не менее двух единиц. Из каждой единицы транспортной тары с продукцией включенной в выборку отбирают две единицы потребительской тары с продукцией: одну для физико-химического анализа, другую для органолептической оценки.

#### **Общие технические требования к сухим молочным продуктам детского питания:**

По органолептическим показателям сухие молочные продукты для детского питания должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1

Таблица 1 – Органолептические показатели сухих продуктов для детского питания

Показатель	Характеристика продукта	
	пресные	кисломолочные
Вкус и запах	Чистый, свойственный молочной смеси и добавленным компонентам, без посторонних запахов и привкусов	Кисломолочный, сладковатый, с легким запахом и вкусом добавленных компонентов, без посторонних запахов и привкусов
Консистенция	Мелкий сухой порошок. Допускается наличие незначительного количества легко рассыпающихся комочков добавленных компонентов при механическом воздействии. В восстановленном виде:	
	однородная жидкость	однородная смесь. Допускается наличие мелких хлопьев и небольшой осадок муки
Цвет	От белого до кремового. Допускается наличие оттенков добавленных компонентов	

По физико –химическим показателям сухие молочные продукты для детского питания должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52791-2007 и ТР ТС 033/ 2013, указанным в таблице 2.

Таблица 2 – Физико – химические показатели сухих молочных продуктов детского питания

Показатель	Норма по ГОСТ Р 52791-2007	Норма по ТР ТС 033/2013
1	2	3
<b>Массовая доля влаги,% не более</b>	4,0	-
<b>Массовая доля жира,% в т.ч.</b>	не менее 25	
-адаптированные молочные смеси сухие от 0 до 6 мес.	-	3,0-4,0
-последующие адаптированные молочные смеси сухие от 6 мес. и старше	-	2,5-4,0
- адаптированные молочные смеси от 0 до 12 мес.	-	3,0-4,0
-последующие частично адаптированные молочные смеси старше 6 мес.	-	2,5-4,0
- молоко сухое (на 100 мл восстановленного продукта).	-	2,0-4,0
<b>Линолевая кислота,% от суммы жирных кислот в т.ч.</b>		
-адаптированные молочные смеси сухие от 0 до 6 мес.	-	14-20
-последующие адаптированные молочные смеси сухие от 6 мес. и старше	-	14-20
- адаптированные молочные смеси от 0 до 12 мес.	-	14-20
-последующие частично адаптированные молочные смеси старше 6 мес.	-	не менее 14
- молоко сухое (на 100 мл восстановленного продукта).	-	-
<b>Массовая доля белка в сухом обезжиренном молочном остатке, % не менее т.ч.</b>	34	-
-адаптированные молочные смеси сухие от 0 до 6 мес.	-	1,2-1,7
-последующие адаптированные молочные смеси сухие от 6 мес. и старше	-	1,2-2,1
- адаптированные молочные смеси от 0 до 12 мес.	-	1,2-2,1
-последующие частично адаптированные молочные смеси старше 6 мес.	-	1,5-2,4

- молоко сухое (на 100 мл восстановленного продукта).	-	2,8-3,2
<b>Индекс растворимости, см<sup>3</sup> сырого осадка, не более</b>	0,1	-
<b>Группа чистоты, не ниже</b>	1	-
1	2	3
<b>Кислотность, ° Т (% молочной кислоты)</b>	от 16 до 21 включ. (от 0,144 до 0,189 включ)	-
<b>Углеводы, г, т.ч.</b>		
-адаптированные молочные смеси сухие от 0 до 6 мес.	-	6,5-8,0
-последующие адаптированные молочные смеси сухие от 6 мес. и старше	-	7,0-9,0
- адаптированные молочные смеси от 0 до 12 мес.	-	6,5-8,0
-последующие частично адаптированные молочные смеси старше 6 мес.	-	6,0-9,0
- молоко сухое (на 100 мл восстановленного продукта).	-	-

### **Методы определения качества сухих продуктов** **Определение качества упаковки** по ГОСТ 15113-1-77 и ТР ТС 005/2011

Качество упаковки и полноту маркировки определяют визуально осмотром всех упаковочных единиц продукции, отобранных по ГОСТ 15113.0-77 на соответствие требованиям ТР ТС 005/2011 и ТР ТС 022/2011.

Проверяют вид и состояние упаковочного материала и этикетки, содержание надписей, качество заправки и оклейки, ориентацию и четкость печати, яркость и совмещение красок и соответствие этих показателей требованиям технической документации на каждый вид пищевых концентратов.

### **Определение массы нетто по ГОСТ 15113-1-77**

Метод основан на определении массы нетто продукта по разности масс брутто и потребительской тары.

Для определения массы нетто продукта содержимое одной упаковочной единицы освобождают от упаковки и взвешивают на лабораторных весах.

Остальные упаковочные единицы взвешивают каждую в отдельности вместе с упаковкой. При этом на чашку весов с гирями помещают упаковку, снятую с первой взвешенной упаковочной единицы.

Для каждой упаковочной единицы находят отклонение в граммах от массы нетто, указанной на этикетке (таблица 3).

Отклонение массы нетто X, %, вычисляют по формуле

$$X = \frac{m \cdot 100}{m_1},$$

где m - отклонение массы нетто упаковочной единицы от указанной на этикетке, г или кг;

m<sub>1</sub> - масса нетто упаковочной единицы, указанная на этикетке, г или кг.

Результат вычислений округляют до первого десятичного знака.

Масса нетто продукции должна соответствовать указанной на этикетке.

### **Метод определения органолептических показателей по ГОСТ 15113.3-77**

Вкус, запах, цвет и консистенцию сухих продуктов определяют в неразведенном или в *восстановленном* виде (после разведения водой), температура продукта 15-20 °С;

Для *восстановления* 12,5 г продукта помещают в стакан и приливают маленькими порциями теплую дистиллированную воду (40°С), тщательно растирая комочки, доводя объем смеси до 100см<sup>3</sup>.

Для определения органолептических показателей *концентратов* (каши) в сухом виде часть объединенной пробы продукта помещают на лист белой бумаги и при рассеянном дневном свете или люминесцентном освещении визуально устанавливают форму частиц и брикетов, пористость, пузырчатость, а затем последовательно определяют запах, вкус и консистенцию на соответствие их требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

Для определения органолептических показателей готовые блюда готовят по способу, указанному на этикетке.

Используемая посуда должна быть единой формы и размера и не иметь посторонних запахов.

Варка осуществляется в посуде с закрытой крышкой. Продукт постепенно доводят до кипения при периодическом перемешивании.

Температура блюда при органолептической оценке должна быть:

- (20±5) °С - для блюд и кулинарных изделий, употребляемых в холодном виде;
- (55±5) °С - для блюд, употребляемых в горячем виде.



Количество дегустируемых образцов должно быть не более десяти. Блюда с резким запахом или вкусом должны дегустироваться последними.

Внешний вид, цвет, запах, вкус, консистенцию готовых блюд определяют органолептически и устанавливают их соответствие нормативной документации.

### **Метод определения посторонних минеральных примесей по ГОСТ 15113.2-77**

**Сущность метода.** Метод основан на отделении примесей от продукта горячей водой и определении массовой доли минеральных примесей весовым способом.

### **Метод определения посторонних примесей и стекловидных хлопьев по ГОСТ 15113.2-77**

**Сущность метода.** Сущность метода состоит в разборе и выделении посторонних примесей из испытуемой навески.

**Проведение испытания.** Навеску из объединенной пробы продукта массой 100 г, взвешенную с погрешностью не более 0,1 г, помещают на гладкую белую поверхность и ланцетом или шпателем отбирают и устанавливают наличие посторонних примесей: горелого продукта, невзорванных зерен, нерасплющенной крупы, посторонних включений.

При испытании хлопьев из той же навески выделяют стекловидные хлопья, характерной особенностью которых является отсутствие пузырчатых вздутий более чем на 50% их поверхности. Выделенные стекловидные хлопья взвешивают с погрешностью не более  $\pm 0,01$  г. Массовую долю выражают в процентах.

### **Определение влаги методом ускоренного высушивания Определение влаги на приборе ВЧ по ГОСТ 15113-4-77**

Метод основан на обезвоживании исследуемого продукта на приборе ВЧ с помощью тепловой энергии инфракрасного излучения, которая, проникая внутрь тонкого слоя (2-3 мм) продукта, быстро удаляет имеющуюся в нем влагу.

Перед определением влаги прибор ВЧ нагревают до температуры, указанной в таблице 9, и подсушивают в нем бумажные пакеты в течение 3 мин. После высушивания пакеты помещают в эксикатор для охлаждения на 2-3 мин.

Для изготовления пакетов берут лист газетной бумаги размером 20х14 см, складывают его пополам, а затем открытые с трех сторон края пакета загибают на 1,5 см; размер готовых пакетов 8х11 см.

Можно пользоваться пакетами треугольной формы из бумаги размером 15х15 см, с шириной загиба краев 1,5 см.

При испытании концентратов, содержащих в рецептуре жир, в пакет помещают дополнительно вкладыш из фильтровальной бумаги размером 11х24 мм, сложенный в три слоя таким образом, чтобы два слоя бумаги находились на нижней стороне пакета, а один слой на верхней; навеску помещают на два слоя фильтровальной бумаги, образующей вкладыш.

Из аналитической пробы концентрата в предварительно высушенный и взвешенный пакет берут с погрешностью не более  $\pm 0,01$  г навеску в количестве 3, 4 или 5 г, в зависимости от вида концентрата (см. таблицу 9).

Таблица 3 – Условия для определения влаги на приборе ВЧ

Вид концентрата	Масса навески, г	Температура высушивания, °С	Продолжительность высушивания, мин
Каши молочные: гречневая, рисовая, манная	4	140	2
Продукты для детского питания:			
Отвары крупяные и мука из круп	4	140	10
Смеси молочные на отварах и на муке, кисель молочный	4	130	3

Примечание. Допускается отклонение от температуры высушивания  $\pm 1$  °С.

Для получения правильных результатов испытания навеску берут быстро и распределяют ровным слоем по всей поверхности пакета или вкладыша.

Пакет закрывают, помещают в прибор ВЧ и сушат навеску по режимам, указанным в таблице.

В прибор помещают одновременно два пакета с навесками (параллельные определения).

После высушивания пакеты охлаждают в эксикаторе в течение 5 мин и взвешивают с погрешностью не более  $\pm 0,01$  г.

Массовую долю влаги  $X_1$ , %, вычисляют по формуле

$$X_1 = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{m},$$

где  $m$  – масса навески испытуемого концентрата, г;

- масса пакета с навеской до высушивания, г;
- масса пакета с навеской после высушивания, г.

За результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений.

Вычисления проводят с погрешностью не более  $\pm 0,01\%$ .

Расхождение между параллельными определениями не должно превышать 0,3%.

## **Определение общей кислотности в сухих продуктах детского и диетического питания по ГОСТ 11513.5-77**

**Сущность метода.** Метод основан на титровании гидроксидом натрия или гидроксидом калия всех кислот, находящихся в испытуемом продукте.

**Проведение испытания.** Из пробы отвешивают 5 г сухого отвара или молочной смеси с погрешностью не более  $\pm 0,01$  г в стакан вместимостью 150-200 см<sup>3</sup>, добавляют небольшими порциями 40 см<sup>3</sup> горячей (65°C) дистиллированной воды и тщательно растирают смесь до однородной массы.

К охлажденному раствору добавляют еще 80 см<sup>3</sup> холодной дистиллированной воды, пять капель 1%-ного спиртового раствора фенолфталеина, перемешивают и титруют 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствором гидроксида натрия или гидроксида калия до образования розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин.

**Обработка результатов.** Кислотность  $X_2$  в градусах, т.е. в см<sup>3</sup> 1 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроксида натрия или гидроксида калия в пересчете на 100 г продукта, вычисляют по формуле

$$X_2 = \frac{V \cdot 10}{m},$$

где V - объем точно 0,1 моль/дм<sup>3</sup> раствора гидроксида натрия или гидроксида калия, израсходованный на титрование, см<sup>3</sup> ;

m - масса навески испытуемого концентрата, г.

За окончательный результат испытания принимают среднеарифметическое результатов двух параллельных определений, допускаемые расхождения между которыми не должны превышать 0,5°.

**Вычисления проводят с погрешностью не более  $\pm 0,01\%$ .**

## **Пороки сухих молочных продуктов**

*Физические пороки.* Попадание пригорелых частиц в сухие продукты является результатом подгорания молока под действием высоких температур на частицы сухого молока при сушке.

*Комкование* сухих продуктов, обусловлено фасованием продуктов в неохлажденном состоянии. Имеющиеся в сухом молоке комочки не разрушаются при механическом воздействии.

*Химические пороки.* *Осаливание* сухого молока проявляется в слабосалистом и салистом привкусе, который образуется в результате окисления молочного жира при переработке сырья и хранении продукта.

*Прогоркание* сухих молочных продуктов. Порок появляется при образовании в сухом молоке альдегидов, кетонов, кето- и оксикислот в результате окисления непредельных жирных кислот.

*Затхлый и нечистый привкус* (привкус разложившегося белка) возникает при увлажнении сухого молока более 7% и при герметичном фасовании неохлажденного сухого молока. *Нечистый вкус* вызывают *Bacillus subtilis*, *Bacillus cereus*, которые развиваются при восстановлении сухого молока;

*Образование кислоты, горький вкус* возникают при развитии термофильного стрептококка, энтеробактерий. Причинами порока являются задержка в трубопроводах, длительное пребывание в вакуум-выпарной установке при пониженных температурах. Горький вкус могут вызвать также стафилококки; *Горький, прогорклый вкус* наблюдается при длительном хранении сухого молока при низких температурах в результате развития бактерий рода *Pseudomonas*;

*Плесневение* происходит при увлажнении продукта в процессе хранения. Возбудители порока – микроскопические грибы родов *Mucor*, *Aspergillus*, *Penicillium* и др.

*Пониженная растворимость* наблюдается при повышенной остаточной влажности или поглощении влаги из окружающей среды, в результате чего образуются плохо растворимые аминоксахара.

## **Лабораторная работа № 2**

### **Технология приготовления блюд для детского, диетического и лечебно-профилактического питания**

**Цель работы:** получить практические навыки в технологии приготовления блюд:

- суп из овощей (рецептура № 93)
- суп молочный с тыквой или морковью (рецептура № 112)
- суп пюре из мяса (рецептура № 122)
- суп из смеси сухофруктов и яблок свежих (рецептура № 149)

Освоить правила порционирования, подачи супов; правила органолептической оценки блюд.

### **Задачи:**

- приготовить:

- суп из овощей;
- суп молочный с тыквой или морковью;
- суп пюре из мяса;
- суп из смеси сухофруктов и яблок свежих.

- определить: продолжительность технологического процесса приготовления каждого блюда; потери при тепловой обработки (в %)

**Материальное обеспечение работы /оборудование, посуда, инвентарь:** пароконвектомат, электромясорубка, миксер, кастрюли разной емкости, дуршлаг, металлическое сито, сковорода из нержавеющей стали, ножи поварские, ложки столовые, тарелки столовые, мерный инвентарь.

### **Технология приготовления супов картофельных с овощами, крупой, бобовыми и макаронными изделиями**

Из картофеля и овощей можно готовить разнообразные первые блюда. Супы могут быть с крупами, макаронными изделиями и бобовыми.

Картофельные и овощные супы готовят вегетарианскими и на бульонах. Их готовят с говядиной, телятиной, птицей и другими мясными продуктами, а также с рыбой.

Овощные супы широко используются при диетах № 2, 5, 7, 8, 10, 15. Супы из овощей, не содержащие большого количества легко усвояемых углеводов, допускаются при диете № 9. При приготовлении картофельных супов с овощами, крупами, бобовыми и макаронными изделиями морковь припускают в небольшом количестве овощного отвара или воды с добавлением сливочного масла, нашинкованный репчатый лук бланшируют, затем пассеруют. При диете № 5 в супах используют бланшированный репчатый лук без последующего пассерования.

Для овощных супов, в состав которых входит мало овощей, используются овощные отвары, полученные после отваривания овощей для вторых блюд и гарниров. При диетах № 2, 15 овощные супы можно готовить на костном или мясо-костном бульоне, при диете № 10 – на костном бульоне. При диетах № 7, 8, 10 супы готовят с ограниченным содержанием соли.

Картофель и овощи для картофельных супов нарезают дольками, брусочками, кубиками в зависимости от формы нарезки входящих в них продуктов. Вместо томатного пюре лучше использовать свежие помидоры.

При отпуске супы посыпают мелко нарезанной зеленью петрушки или укропа, супы картофельные с овощами и крупой можно отпускать со сметаной, увеличивая соответственно выход блюда.

### Ассортимент:

- суп картофельный;
- суп крестьянский;
- суп из овощей;
- суп из цветной или брюссельской капусты;
- суп из овощей со свежими огурцами;
- суп из овощей с крупой;
- суп из овощей с клецками;
- суп из овощей с кукурузой;
- суп картофельный с крупой;
- суп картофельный с бобовыми;
- суп картофельный с макаронными изделиями;
- суп картофельный с мясными фрикадельками;
- суп картофельный с рыбными фрикадельками.

### **Технология приготовления супов молочных**

В молоке имеются полноценный белок, легко усвояемые жиры и углеводы, ряд минеральных солей и витаминов, что обуславливает его широкое применение. Поскольку белок молока содержит аминокислоту – метионин, которая обладает липотропным действием, молочные супы рекомендуются при заболеваниях печени, атеросклерозе, болезнях сердца. Благодаря легкой усвояемости молочные супы рекомендуются также при гастритах, особенно при повышенной секреции желудка. Таким образом, молочные супы показаны при диетах № 1, 5, 7, 10, 15.

Супы молочные готовят на цельном молоке или на смеси молока и воды. Кроме натурального молока для супов можно использовать молоко коровье цельное сухое, молоко сгущенное стерилизованное без сахара (табл. 1 «Нормы взаимозаменяемости продуктов при приготовлении диетических блюд»).

Таблица 4 – Нормы взаимозаменяемости продуктов при приготовлении диетических блюд

№ п/п	Наименование заменяемых продуктов	Масса продукта, брутто, кг	Наименование заменяющих продуктов	Эквивалентная масса продуктов брутто, кг	Кулинарное использование
1	Молоко коровье пастеризованное цельное	1,00	Молоко коровье пастеризованное нежирное (с увеличением закладки в	1,00	В супах, соусах, блюдах из яиц, сладких блюдах, кашах, мучных

			рецептуре масла коровьего несоленого на 0,04 кг)		изделиях.
2	То же	1,00	Молоко коровье цельное сухое	0,12	В супах, соусах, блюдах из яиц, овощных, сладких блюдах, напитках, мучных изделиях и др.
3	То же	1,00	Молоко коровье обезжиренное сухое (с увеличением закладки в рецептуре масла коровьего несоленого на 0,04 кг)	0,09	В супах, соусах, блюдах из яиц, сладких блюдах, кашах, мучных изделиях.
4	То же	1,00	Молоко цельное сгущенное с сахаром (с уменьшением закладки в рецептуре сахара на 0,17 кг)	0,38	В сладких блюдах, напитках
5	То же	1,00	Молоко сгущенное стерилизованное в банках	0,46	В супах, соусах, сладких блюдах, мучных изделиях, напитках.

Супы готовят с макаронными изделиями, крупами и овощами.

Для варки молочных супов продукты подготавливают в соответствии с технологией их приготовления и назначением по диетам.

Макаронные изделия варят в воде до полуготовности (макароны – 15-20 мин, лапшу – 10-12 мин, вермишель – 5-7 мин), воду сливают, а макаронные изделия закладывают в кипящую смесь молока и воды. Молочные супы с макаронными изделиями при длительной варке и хранении быстро густеют. Во избежание этого их следует готовить небольшими партиями с таким расчетом, чтобы реализовать в течение 30-40 мин.

Рисовую, гречневую, овсяную крупы предварительно проваривают в воде 10-15 мин, затем добавляют горячее молоко и варят до готовности.

Овощи для молочного супа готовят в соответствии с требованиями той диеты, на которую суп предназначается: их либо нарезают как обычно (диеты № 5, 7, 10), либо, измельчают (диета № 1). Кабачки, тыкву нарезают кубиками, морковь шинкуют, цветную капусту разбирают на мелкие соцветия и бланшируют, белокочанную капусту нарезают шашками.

При диетах № 7, 10 молочный суп готовят с ограниченным содержанием соли и отпускают не более 250 г на порцию.

Готовый суп заправляют сливочным маслом или льезоном.

Ассортимент:

- суп молочный с макаронными изделиями;
- суп молочный с крупой;
- суп молочный с тыквой или морковью и крупой;
- суп молочный с овощами;
- суп молочный овсяный, протертый;
- суп молочный с саго;
- суп молочный с дыней.

Таблица 5 – Рецептура супа молочного с тыквой или морковью и крупой № 112

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 1, 5, 7, 10, 15		
Молоко	150	150
Вода	37,5	37,5
Тыква	125	87,5
или морковь	94	80
Крупа манная	5	5
Сахар	2,5	2,5
Масло сливочное	2,5	2,5
Выход	-	250

#### Технология приготовления

Тыкву или морковь, нарезанные мелкими кубиками, припускают до полуготовности в небольшом количестве воды, добавляют горячее молоко, затем всыпают постепенно просеянную манную крупу, кладут сахар, соль - 0,75 г (для диет № 7, 8, 10 – 0,5 г) и варят 10-15 мин до готовности.

При отпуске суп заправляют сливочным маслом.

#### Технология приготовления блюд из сельскохозяйственной птицы и кролика

В диетическом питании из сельскохозяйственной птицы используются преимущественно куры, цыплята и индейки, а также кролики. Для приготовления вторых диетических блюд сельскохозяйственную птицу, кроликов и изделия из них варят, припускают или тушат.

Блюда из сельскохозяйственной птицы и кролика так же, как мясные являются важным источником белка. В мясе птицы меньше соединительной ткани, поэтому неполноценных белков в 2-3 раза меньше, чем в говядине. Содержание белка в мясе отварной курицы, индейки достигает 30% его общей массы. Жир птицы легкоплавкий, содержит много высоконепредельных кислот, поэтому легко усваивается.



В диетическом питании наиболее приемлемы блюда из филе птицы, так как они отличаются нежной консистенцией. Из филе сельскохозяйственной птицы готовят котлеты натуральные и фаршированные.

В связи с небольшим содержанием соединительной ткани цыплят и кроликов можно в отварном виде включать в меню при всех диетах, а в жареном виде без панировки – в меню при диетах № 2, 15; мясо взрослой птицы следует использовать для приготовления блюд из котлетной массы или в отварном виде.

Мясо кролика по своей пищевой ценности и кулинарным свойствам близко к мясу кур. Из кролика готовят такие же блюда, как из птицы.

В проведенных рецептурах указаны гарниры и соусы, хорошо сочетающиеся по вкусовым качествам с основным продуктом блюда. Изделия можно отпускать с другими соусами и гарнирами, не предусмотренными в рецептуре, но имеющимися в соответствующих разделах Сборника.

Норма гарнира на порцию составляет 150 г, однако, в зависимости от спроса потребителей и при диете № 8, она может быть уменьшена до 100, 50 г.

На гарнир дополнительно можно подавать свежие огурцы (при диетах № 1, 2 не используют), помидоры в количестве 25-50 г (массой нетто) на порцию, увеличив соответственно выход блюда.

Нормы расхода соли, специй и зелени в рецептурах не указаны, но их следует вводить в следующем количестве: соли – при диетах № 1, 2, 5, 9, 15 – 0,5-0,8 г, а при диетах № 7, 8, 10 – 0,25-0,4 г, зелени петрушки (при диете № 1 не используют) или укропа – 3-5 г (масса нетто), лаврового листа – 0,02 г (при диете № 1 не используют) на порцию.

Птицу, поступившую на предприятия в охлажденном виде, используют без предварительной подготовки, а мороженую размораживают. Размораживание производят в охлажденном помещении с температурой 8-15<sup>0</sup>С и относительной влажностью воздуха 85-95% в течение 10-20 ч. Тушки укладывают на стеллажи в один ряд так, чтобы они не соприкасались между собой, или развешивают на вешалах. Размораживание производят до достижения температуры в толще мышц 1<sup>0</sup>С.

Для удаления с кожи тушек остатков пера или пуха их опаливают. У птицы удаляют голову, шею, ноги, внутренние органы и жир.

Голову отрубают между вторым и третьим шейным позвонками. Перед удалением шеи на ней делают вертикальный надрез кожи у основания со стороны спины, кожу оттягивают, высвобождают шею и затем ее удаляют на уровне плечевых суставов, при этом кожу шеи оставляют при тушке. При дальнейшей формовке тушки отделяют две трети части кожи шеи.

У тушек цыплят оставляют всю кожу шеи при тушке. Ноги отрубают по заплюсневый сустав. Крылья у птицы, за исключением цыплят, отделяют по локтевой сустав. При потрошении через прорезь у анального отверстия удаляют внутренности и внутренний жир. Через горловое отверстие удаляют зоб вместе с пищеводом и трахею.

Затем птицу промывают холодной водой.

При формовке тушки птицы оставшуюся часть кожи шеи заправляют в отверстие, образовавшееся после удаления зоба с пищеводом и трахеей. Тушку кладут на спину и разрезают стенки брюшной полости ниже киля грудной кости с обеих сторон и в образовавшиеся разрезы вправляют заплюсневые суставы окорочков.

У тушек кроликов срезают клеймо, удаляют горловину, шейный позвонок, почки, зачищают и моют.

Ассортимент:

- птица или кролик отварные с гарниром;
- котлеты натуральные из филе птицы или кролика (припущенные);
- котлеты из филе птицы, фаршированные соусом молочным с яйцом (припущенные);
- птица или кролик жареные;
- котлеты натуральные из филе птицы жареные;
- котлеты, биточки рубленые из птицы, кролика;
- биточки рубленые из птицы, кролика (припущенные);
- фрикадельки из кур или бройлеров-цыплят;
- зразы из кур, бройлеров-цыплят с омлетом и овощами;
- суфле из кур или бройлеров-цыплят;
- суфле из кур или бройлеров-цыплят с цветной капустой;
- суфле из кур или бройлеров-цыплят с рисом;
- кнели из кур, бройлеров-цыплят;
- кнели из кур, бройлеров-цыплят с рисом;
- пюре из кур или бройлеров-цыплят.

Таблицаб – Рецепттура суфле из кур или бройлеров-цыплят с рисом № 436

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 1, 2, 5		
Курица	286	75 <sup>1</sup>
или бройлер-цыпленок	271	75 <sup>1</sup>
Крупа рисовая	7	7
<b>Масса вязкой рисовой каши</b>	-	30
Яйца	3/10 шт.	12
Масло сливочное	5	5
Сыр	3,3	3
<b>Масса полуфабриката</b>	-	120
<b>Масса готового суфле</b>	-	110
Гарнир № 463-466	-	150
Масло сливочное	5	5
<b>Выход</b>	-	265

ПРИМЕЧАНИЕ: <sup>1</sup> Отварная мякоть без кожи

## Технология приготовления

Мякоть отварных кур без кожи нарезают на куски, соединяют с вязкой рисовой кашей и измельчают дважды на мясорубке (решетки с диаметром отверстий 9 и 5 мм), добавляют соль. В массу кладут желтки яиц, сливочное масло и взбивают, вводят взбитые белки, раскладывают в смазанную сливочным маслом емкость (2 г от нормы), посыпают тертым сыром и варят на пару.

Отпускают суфле с гарниром и сливочным маслом.

Гарниры – пюре из моркови или свеклы, пюре из кабачков, пюре из тыквы.

Таблица 7 – Рецептура кнели из кур, бройлеров-цыплят № 437

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 1, 2, 5, 7		
Курица <sup>1</sup>	211	76
или бройлер-цыпленок <sup>1</sup>	245	76
Хлеб пшеничный	8	8
Молоко или вода	20	20
Яйца	¼ шт.	10
Масло сливочное	3	3
<b>Масса полуфабриката</b>	-	107
<b>Масса готовых кнелей</b>	-	80
Гарнир № 441, 447, 453, 463	-	150

Продолжение таблицы 4

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Масло сливочное	5	5
или соус № 526, 527	-	50
Выход: с маслом	-	235
с соусом	-	280

ПРИМЕЧАНИЕ: <sup>1</sup> Мякоть без кожи

## Технология приготовления

Мякоть кур без кожи измельчают на мясорубке (решетки с диаметром отверстий 9 и 5 мм). Измельченную массу соединяют с замоченным в молоке или воде хлебом, добавляют соль и перемешивают, измельчают вторично на мясорубке. Добавляют яйца, сливочное масло и взбивают до получения однородной массы, разделявают кнели массой 20-25 г и варят их на пару 15-20 мин.

Отпускают кнели с гарниром, сливочным маслом или соусом.

Гарниры – каши вязкие, макаронные изделия отварные, пюре картофельное, пюре из моркови или свеклы.

Соусы – молочный.

### Технология приготовления изделий из каш

Крупеники, запеканки и пудинги готовят из вязких, рассыпчатых или вязких протертых каш с добавлением яиц, сливочного масла, сахара, творога, овощей, плодов или ягод, изюма.

Для приготовления запеканок кашу охлаждают до 60-70<sup>0</sup>С, вводят сырые яйца и наполнители, перемешивают, выкладывают в смазанную сливочным маслом и посыпанную сухарями емкость слоем 25-30 мм. Поверхность выравнивают, смазывают смесью яйца со сметаной и запекают в течение 10-15 мин в жарочном шкафу при температуре 200-250<sup>0</sup>С. В кашу для сладких запеканок кладут ванилин, предварительно растворенный в горячей кипяченой воде в соотношении 1:20. Крупеники являются разновидностью запеканок, готовят их из гречневой или пшеничной рассыпчатой или вязкой каши с творогом и отпускают со сливочным маслом или сметаной.

Пудинги отличаются от запеканок более пышной и нежной консистенцией благодаря тому, что в кашу кладут яичный желток, растертый с сахаром, массу перемешивают, а затем вводят взбитые в густую пену яичные белки. Пудинги запекают так же, как запеканки или варят на пару около 30-40 мин. Отпускают пудинги и запеканки в горячем виде со сливочным маслом или сметаной, или со сметанным, или сладким соусом.

Ассортимент:

- крупеник;
- запеканка рисовая, манная, пшенная, пшеничная;
- запеканка со свежими плодами;
- запеканка рисовая или пшенная с творогом;
- запеканка рисовая, пшенная, пшеничная с тыквой;
- пудинг рисовый с яблоками;
- пудинг с консервированными плодами;
- пудинг рисовый или манный (варенный на пару);
- пудинг рисовый протертый (варенный на пару);
- пудинг пшенный с изюмом (варенный на пару);
- пудинг гречневый протертый с творогом (варенный на пару);
- пудинг манный с яблоками (варенный на пару);
- плов из риса с плодами и изюмом.

Таблица 8 – Рецептура пудинга рисового с яблоками № 265

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
--------------------	-----------	----------

Диеты № 5, 7, 10, 15		
Крупа рисовая	50	50
Вода	105	105
<b>Масса каши</b>	-	140
Яблоки свежие	60	42
Яйца	½ шт.	20
Сахар	20	20
Масло сливочное	5	5
Сухари пшеничные	3	3
<b>Масса полуфабриката</b>	-	225
<b>Масса готового пудинга</b>	-	200
<b>Масло сливочное</b>	10	10
<b>Выход</b>	-	210

### Технология приготовления

В готовую рассыпчатую кашу, охлажденную до 60-70<sup>0</sup>С, добавляют мелко нарезанные яблоки без кожицы и семенного гнезда, яичные желтки, растертые с сахаром, сливочное масло, перемешивают, вводят в массу взбитые в густую пену яичные белки, выкладывают ее в емкость, смазанную сливочным маслом (2 г от нормы), посыпанную сухарями, и запекают 10-15 мин.

Отпускают со сливочным маслом.

### Последовательность выполнения работы

- Произвести холодную обработку тыквы или моркови, промыть рис, обработать яйца.
- Поставить варить курицу, залить ее горячей водой, для суфле замочить пшеничный хлеб в молоке.
- Для кнелей снять мякоть кур без кожи, нарезать, пропустить через мясорубку, соединить с замоченным в молоке хлебом и повторно пропустить через мясорубку.
- Подготовить массу для кнелей, поставить в холодильник.
- Сварить вязкую рисовую кашу для суфле, охладить.
- Сварить рассыпчатую рисовую кашу для пудинга.
- Охладить отварную курицу, снять кожу, нарезать, на куски, соединить с вязкой рисовой кашей, измельчить дважды на мясорубке.
- Взбить белки яиц для суфле, пудинга.
- Массу для кнелей порционировать, взвесить, разложить в формочки и поставить в пароконвектомат на 25 минут.

- Подготовить массу для суфле, порционировать, взвесить, разложить в порционные формочки и поставить в пароконвектомат на 20 минут.
- Зачистить яблоки, нарезать для пудинга рисового.
- Подготовить массу для пудинга, порционировать, взвесить, разложить в формочки, смазанные маслом, поставить в пароконвектомат на 10-15 минут.
- Тыкву или морковь нарезанную кубиком, припустить до полуготовности в воде, затем добавить горячее молоко, и сварить суп молочный.
- Определить массу готовых изделий; % потерь при тепловой обработке.
- Оформить блюда и произвести органолептическую оценку. Суп молочный разлить в суповые тарелки, кнели из кур, суфле из кур, пудинг рисовый с яблоками взвешивают, порционируют и раскладывают в тарелки. Оценку качества блюд произвести по 5-балльной системе, данные проставить в таблице с указанием причин снижения баллов.

Таблица 9 – Требования к качеству блюд

Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
суп молочный с тыквой или морковью		
Соблюдено соотношение жидкой и плотной части супа, на поверхности блески сливочного масла	Белый, с равномерно распределенными оранжевыми кусочками моркови или тыквы	Соответствует припущенной моркови (тыквы), кипяченному молоку с привкусом сливочного масла и вареной манной крупы

Продолжение таблицы 6

Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
суфле из кур		
Форма сохранена, без трещин. Консистенция однородная, нежная	Светло-серый	Соответствует вареной курицы, с привкусом яиц, сливочного масла, риса.
кнели из кур		
Форма сохранена, консистенция однородная, сочная	Светло-серый	Соответствует вареной курицы, с привкусом сливочного масла
пудинг рисовый с яблоками		
Форма соблюдена, на	Слегка	Сладкий, соответствует

разрезе видны кусочки яблока, консистенция - нежная	подрумяненная поверхность	вареному рису, с привкусом яблока, сливочного масла
---	------------------------------	---

### Лабораторная работа № 3

#### Технология приготовления блюд для детского, диетического и лечебно-профилактического питания

**Цель работы:** получить практические навыки в технологии приготовления блюд:

- салат из белокочанной капусты с морковью и яблоками (№ 19)
- винегрет с кальмарами или морской капустой (№ 40)
- сельдь рубленая (№ 48)
- паштет из печени (№ 60)

Освоить правила порционирования, подачи блюд супов-пюре, овощных, рыбных блюд; правила органолептической оценки блюд.

#### Задачи:

- приготовить:

- салат из белокочанной капусты с морковью и яблоками;
- винегрет с кальмарами или морской капустой;
- сельдь рубленая;
- паштет из печени.

- определить: продолжительность технологического процесса приготовления блюд.

**Материальное обеспечение работы /оборудование, посуда, инвентарь:** пароконвектомат, электромясорубка, миксер, кастрюли разной емкости, дуршлаг, металлическое сито, сковорода из нержавеющей стали, ножи поварские, ложки столовые, салатники, мерный инвентарь.

#### Технология приготовления холодных закусок

Включены салаты, винегреты, бутерброды и другие блюда и кулинарные изделия, которые принято употреблять в холодном виде.

Они могут использоваться в меню завтрака и ужина как самостоятельные блюда, а также как закуски к обеду и гарниры к горячим блюдам. Для их приготовления широко используют свежие, квашеные и соленые овощи (для диет 5, 8, 9, 15), плоды и ягоды, яйца, мясо, рыбу, диетические гастрономические товары – масло, сыр, колбасные изделия и др.

Холодные блюда из овощей – важный источник витаминов и минеральных веществ. Эти блюда включают в меню при диетах № 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15, а отдельные – при диете № 1. Некоторые холодные блюда готовят из сырых овощей (морковь, капуста, огурцы, помидоры и др.), содержащих помимо витаминов и минеральных веществ клетчатку и ферменты. При диетах № 5, 7, 8, 9, 10, 15 хорошо сочетать овощи с плодами и ягодами, которые улучшают вкус овощных блюд.

Приведенные в рецептурах нормы расхода овощей, плодов и зелени на салаты, винегреты и гарниры к холодным блюдам могут быть увеличены или уменьшены (в пределах 10-15%), а также заменены другими аналогичными продуктами при условии сохранения выхода блюда.

Гарниры к холодным блюдам предусмотрены в основном в количестве 50-75 г, но норма их может быть увеличена до 100 г, при этом соответственно изменяется выход блюда.

В качестве заправок к холодным блюдам используют сметану, растительное масло, диетический майонез, маринад, соус сметанный для салатов, заправку из растительного масла с лимонной кислотой (2%-ный раствор). Для приготовления 1000 г 2%-ного раствора 20 г лимонной кислоты растворяют в 980 г теплой кипяченой воды.

Соусы, рекомендуемые к блюдам, в отдельных случаях могут заменены другими, подходящими по вкусу. Нельзя использовать майонез промышленного производства, так как он содержит горчицу, которая не рекомендуется в диетическом питании (исключением являются диетические майонезы).

Блюда могут отпускаться без гарнира и соуса, если это предусмотрено в рецептуре. Гарниры и соусы к холодным блюдам рекомендуется использовать с учетом назначения их по диетам.

В рецептурах холодных блюд предусмотрены нормы расхода сельди соленой неразделанной средней, кильки и другой мелкой рыбы – баночной, помидоров – грунтовых, огурцов – грунтовых, очищенных от кожицы, салата-латук, грибов соленых и маринованных, поступающих в банках.

Норма вложения сыра в рецептурах дана на сыр голландский.

Для некоторых продуктов, применяемых для приготовления бутербродов, установлены размеры производственных потерь (при порционировании), которые составляют по икре кетовой, паюсной – 2%, джему, повидлу – 1%.

Расход соли, салата, петрушки, укропа, лука зеленого для оформления блюд в рецептурах не указан. Норма расхода соли на одно блюдо установлена следующая: при диетах № 1, 2, 5, 9, 15 – 0,5-0,8 г, при диетах № 7, 8, 10 – 0,25-0,40 г. Для оформления одного блюда установлена такая норма: салата или лука зеленого – 5-10 г, зелени укропа или петрушки – 2-3 г нетто. Эти продукты включаются при калькулировании по мере надобности, при этом соответственно увеличивается выход блюда.



Для приготовления блюд из мяса и рыбы при диетах № 5, 7, 8, 9, 10 нашинкованный репчатый лук перед пассерованием бланшируют, т.е. кратковременно (1-2 мин) обрабатывают кипящей водой.

При диете № 5 в салатах используют яблоки сладкие и кисло-сладкие.

При диетах № 8, 9 сахар заменяют ксилитом или сорбитом или готовят без сахара; в салатах используют яблоки кислые и кисло-сладкие.

Салаты и винегреты готовят из различных овощей, зелени, грибов, в некоторые из них добавляют отварные или припущенные мясные и рыбные продукты. Овощные салаты и винегреты используются не только как самостоятельные блюда, но и как гарниры к мясным и рыбным блюдам. Большинство рецептов салатов и винегретов составлены на выход 1000 г. Наиболее целесообразной нормой отпуска салатов и винегретов является 100-150 г на порцию, однако эта норма может быть уменьшена с учетом специфики диеты.

В рецептурах салатов и винегретов, где используются отварные овощи, даны нормы расхода сырья на картофель, морковь и свеклу очищенные отварные.

Кулинарная обработка используемых продуктов должна производиться в строгом соответствии с установленными санитарными правилами.

При холодной обработке картофель и корнеплоды сортируют, тщательно моют в проточной воде, очищают, промывают и нарезают.

Тепловая обработка овощей должна производиться с соблюдением режимов, обеспечивающих сохранение их пищевой ценности.

Картофель, свеклу, морковь для салатов и винегретов варят отдельно в очищенном нарезанном виде на пару. При варке на пару овощи не соприкасаются с водой, а нагреваются образовавшимся при кипении паром, поэтому потери растворимых веществ меньше, чем при варке в воде. Для варки овощей на пару используют пароварочные шкафы или пароконвектомат с функциональными перфорированными емкостями.

Очищенные и нарезанные морковь и свеклу можно припускать в небольшом количестве воды до готовности. Свеклу припускают с добавлением лимонной кислоты для сохранения окраски.

Особенно тщательно следует соблюдать санитарные требования при подготовке овощей и фруктов (свежих и сушеных), входящих в блюдо без тепловой обработки.

Морковь, используемую для приготовления блюд в сыром виде, моют, очищают от кожицы, промывают и нарезают.

Сладкий перец перед использованием промывают, затем прорежают мякоть вокруг стебля и удаляют его вместе с семенами. Перец, предназначенный для салатов, ошпаривают и тонко нарезают.

Салат, зеленый лук, зелень петрушки и укропа после переработки заливают холодной водой на 30 мин для удаления приставшей земли, затем промывают холодной проточной водой.

Репчатый лук очищают, срезая у луковицы донце и шейку, удаляют сухие листья, моют, затем нарезают его кольцами, полукольцами или

шинкуют и бланшируют. Репчатый и зеленый лук при диете № 1 не используют. Небольшое их количество как добавка в салаты и винегреты (до 10-15 г на порцию) рекомендуется при диетах № 2, 5, 7, 8, 9, 10.

Белокочанную или краснокочанную капусту после удаления верхних загрязненных листьев моют, разрезают на две или четыре части, удаляют кочерыгу и нарезают.

Квашеную капусту перебирают, крупные куски дополнительно измельчают. При диете № 5 квашеную капусту промывают в холодной воде и отжимают. Если капуста очень кислая, ее промывают и используют при диетах № 8, 9, 15.

У цветной капусты отрезают кочерыгу на 10 мм ниже разветвления кочана вместе с зелеными листьями и промывают.

Свежие и соленые огурцы промывают, при наличии на огурцах грубой кожицы ее срезают. У парниковых и длинноплодных огурцов кожицу не очищают. Подготовленные огурцы нарезают.

Помидоры моют, срезают плодоножку, нарезают или подают целыми.

У редиса отрезают остатки ботвы и корни, а при необходимости очищают от кожицы, промывают, нарезают ломтиками или подают целыми.

Яблоки моют в теплой воде (температура 30-40<sup>0</sup>С), удаляют плодоножку и семенное гнездо, а при необходимости очищают от кожицы.

Плоды и ягоды сушеные перебирают, удаляют посторонние примеси, тщательно промывают в теплой воде, меняя ее несколько раз.

В диетическом питании для приготовления салатов и винегретов используют следующие продукты моря: кальмары, морской гребешок и морскую капусту. Способы кулинарной обработки продуктов моря зависят от вида сырья, термического состояния и способа его промышленной разделки.

Кальмар мороженный разделанный (тушка) с кожицей или кальмар мороженный обезглавленный (филе) с кожицей размораживают в холодной воде (не рекомендуется добавлять горячую воду во избежание окрашивания тканей). Размораживание считается законченным, когда температура в толще блока кальмаров достигает минус 1<sup>0</sup>С.

У размороженных тушек удаляют остатки внутренностей и хитиновые пластинки, если они оставлены.

Тушки и филе опускают на 3-6 мин в горячую воду с температурой 60-65<sup>0</sup>С (соотношение воды и кальмаров 3:1) и удаляют травянистой щеткой кожицу (пленку).

Подготовленные тушки и филе кальмаров тщательно промывают в воде 2-3 раза, опускают в кипящую подсоленную воду (на 1 кг кальмаров берут 2 л воды и 20 г соли) и варят в течение 5 мин с момента вторичного закипания воды. Более длительная варка не рекомендуется, так как мясо кальмара становится жестким.

Филе морского гребешка поступает мороженым, его размораживают на воздухе при температуре 18-20<sup>0</sup>С в течение 1-1,5 ч. Варят филе морского гребешка 10-15 мин, погружая в кипящую подсоленную воду с добавлением

кореньев (на 1 кг филе берут 2 л воды и 30 г соли). Более продолжительная варка ухудшает качество продукта, делая его жестким, упругим и сухим.

Капусту морскую (ламинарию) сушеную пищевую заливают холодной водой в соотношении 1:8 и оставляют для набухания на 12 ч. После замачивания капусту промывают до полного удаления песка и других механических примесей. Подготовленную морскую капусту погружают в кипящую воду (на 1 кг набухшей капусты берут 2 л воды) и варят без соли в течение 2 ч при слабом кипении до размягчения. Готовую капусту хранят в отваре до 10-12 ч, затем отвар сливают, капусту промывают, заливают холодной водой и хранят в холодильном шкафу.

Капусту морскую мороженую размораживают в воде при температуре 15-20<sup>0</sup>С в течение 30 мин, затем варят, как капусту морскую сушеную.

При изготовлении салатов и винегретов необходимо соблюдать следующие основные правила:

- продукты, используемые для приготовления салатов и винегретов, должны быть предварительно охлаждены до температуры 8-10<sup>0</sup>С;

- овощные наборы для салатов и винегретов из отварных овощей можно подготавливать заранее (за 1-2 ч до отпуска) и хранить в охлажденном помещении, а салаты из свежих овощей готовить только порциями по мере спроса. Заправляют салаты и винегреты непосредственно перед отпуском, чтобы вкус и их внешний вид не ухудшались. Перемешивать продукты следует осторожно, чтобы не нарушились форма нарезки.

Рекомендации о возможном включении дополнительных продуктов в рецептуры даны в технологии к отдельным рецептурам. В рецептурах на салаты и винегреты, в которых не предусмотрены зеленый лук, зелень петрушки или укропа, эти продукты можно расходовать при норме, указанной выше.

Салаты можно отпускать с яйцом – ½ шт (20 г) на порцию, при диете № 5 – ¼ шт (10 г) на порцию, увеличив соответственно выход блюда.

Для салатов, заправляемых сметаной или диетическим майонезом, можно использовать смесь сметаны и майонеза в равных количествах. При диетах № 1, 5 салаты заправляют сметаной или растительным маслом.

Салаты и винегреты укладывают в порционную посуду (салатники, тарелки). Для оформления блюда отбирают продукты, входящие в его состав, фигурно нарезают их, располагают сверху блюда, придавая ему красивый вид. Продукты, предназначенные для оформления, не рекомендуется заливать соусом.

Ассортимент:

- салат зеленый;
- салат зеленый с огурцами;
- салат из свежих огурцов;
- салат из свежих помидоров;
- салат из свежих помидоров и яблок;
- салат из свежих помидоров со сладким перцем;

- редис с маслом;
- салат из редиса;
- салат картофельный;
- салат картофельный с зеленым горошком;
- салат картофельный с морковью;
- салат картофельный с кальмарами или морским гребешком;
- салат картофельный с грибами;
- салат из овощей;
- салат из овощей с морской капустой;
- салат из белокочанной капусты;
- салат из белокочанной капусты, помидоров и огурцов;
- салат из белокочанной капусты с яблоками;
- салат из белокочанной капусты с морковью и яблоками;
- салат из белокочанной капусты со свеклой и морковью;
- салат из краснокочанной капусты;
- салат из квашеной капусты с яблоками;
- салат из квашеной капусты с луком;
- салат из редьки с яблоками;
- салат из свеклы;
- салат из свеклы с сыром;
- салат из свеклы с черносливом или яблоками;
- салат из свеклы с курагой;
- салат из свеклы с изюмом;
- салат из моркови;
- салат из моркови с медом;
- салат из моркови с курагой;
- салат из моркови и яблок;
- грибы маринованные или соленые с луком;
- салат рыбный;
- салат мясной;
- винегрет овощной;
- винегрет со сметаной;
- винегрет;
- винегрет с кальмарами или морской капустой.

Таблица 10 – Рецепт салата из белокочанной капусты с морковью и яблоками № 19

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 7, 8, 9, 10, 15		
Яблоки свежие	20,5	18
Морковь	31,3	25
Капуста белокочанная свежая	56,46	45,17
Кислота лимонная	0,13	0,13
Вода (для лимонной кислоты)	6,47	6,47
Капусту белокочанная (прогретая с		

кислотой лимонной)	-	43
Сметана	10	10
Сахар <sup>1</sup>	5	5
Выход	-	100

ПРИМЕЧАНИЕ: <sup>1</sup>При диетах № 8, 9 – ксилит или сорбит; можно готовить без

сахара, увеличивая соответственно массу нетто яблок.

#### Технология приготовления

Сырую морковь нарезают тонкой соломкой, яблоки без семенного гнезда – тонкими ломтиками. Белокочанную капусту шинкуют, добавляют соль, раствор лимонной кислоты и нагревают при непрерывном помешивании, пока слой капусты не осядет. Прогретую капусту быстро охлаждают. Нарезанные морковь и яблоки соединяют с белокочанной капустой, прогретой с лимонной кислотой.

Перед отпуском салат поливают сметаной, смешанной с сахаром.

Таблица 11 – Рецепт вина с кальмарами или морской капустой № 40

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 5, 8, 9, 15		
Картофель	34,56	25,92/25,2 <sup>1</sup>
Свекла	23,76	18,96/18 <sup>1</sup>
Морковь	15,12	12,12/12 <sup>1</sup>
Огурцы соленые <sup>2</sup>	22,56	18
Капуста квашеная <sup>2</sup>	25,68	18
Лук зеленый	22,56	18
или лук репчатый	21,48	18
Масло растительное	12	12
Кальмар (филе)	62	56
или кальмар (тушка)	79	61
или капуста морская сушеная	5	5
<b>Масса отварных кальмаров или отварной морской капусты</b>	-	30
Выход	-	150

ПРИМЕЧАНИЯ: <sup>1</sup>В числителе указана масса нетто, в знаменателе – масса отварных овощей.

<sup>2</sup> Огурцы соленые можно заменить капустой квашеной, а капусту квашеную – огурцами солеными.

#### Технология приготовления

Очищенные отварные картофель, свеклу и морковь, очищенные соленые огурцы нарезают ломтиками, квашеную капусту перебирают (при диете № 5 промывают в холодной воде), отжимают и шинкуют. Зеленый лук шинкуют, репчатый – нарезают полукольцами. Подготовленные овощи соединяют, добавляют растительное масло, перемешивают.

В винегрет можно добавлять от 50 до 100 г зеленого горошка за счет соответственного уменьшения соленых огурцов или квашеной капусты.

Кальмары или морскую капусту отваривают, как указано выше. Отварные кальмары нарезают соломкой поперек волокон. В готовый винегрет добавляют нарезанные кальмары или отварную морскую капусту, нарезанную соломкой, и перемешивают.

### **Блюда из рыбы и рыбных гастрономических продуктов**

В диетическом питании для холодных блюд рекомендуется рыбу варить или припускать. Свежую рыбу для холодных блюд разделяют так же, как и для горячих блюд. Рыбу с костным скелетом разделяют на филе с кожей без реберных костей.

В рецептурах приведены наименования наиболее распространенных нежирных рыб (содержание жира не более 8%).

В рецептурах блюд расход сырья (масса брутто) указан на рыбу крупную или всех размеров неразделанную. Исключение составляют мерланг и налим морской, нормы расхода (масса брутто) на которые указаны, как на рыбу потрошеную обезглавленную.

В рецептурах указаны наименования рыб, наиболее приемлемых для приготовления данного блюда. Однако можно использовать и другие нежирные рыбы. Для них нормы расхода (масса брутто) устанавливаются на основании существующих нормативов в зависимости от размеров и способов промышленной разделки.

Нормы расхода (масса брутто) сельди в рецептурах приведены на сельдь соленую неразделанную и среднюю при разделке ее на филе (мякоть). Можно использовать и сельдь без головы и кожи с костями, изменив соответственно расход сельди (масса брутто). Использование кильки, хамсы, салаки или тюльки в рецептурах предусмотрено целиком. Можно использовать рыбу без головы и внутренностей или разделанную на филе (мякоть), соответственно изменяя массу (брутто).

При разделке сельди на филе (мякоть) у обезглавленной тушки отрезают край брюшка и удаляют внутренности, затем снимают кожу, надрезав ее вдоль спинки, и отделяют мякоть от позвоночника и реберных костей. Если сельдь, килька, хамса, салака соленые, то их предварительно вымачивают в холодной воде: сельдь – 2-3 ч, остальные – 1-2 ч. Сельдь вымачивают после разделки на филе до его нарезки, а кильку, хамсу, салаку – целиком.

Рыбные блюда отпускают со сложным овощным гарниром, салатами, помидорами, свежими и солеными огурцами.

Для оформления рыбных блюд и закусок, кроме перечисленных во введении овощей, при диете № 9 можно использовать маслины в количестве 5-10 г на порцию.

Отварная рыба рекомендуется при диетах № 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15, припущенная – при диетах № 1, 2, 5, 8, 9, 10, 15.

При диете № 9 используют сельдь после предварительного вымачивания, при диете № 2 – в рубленом виде.

Ассортимент:

- сельдь с луком;
- сельдь с гарниром;
- сельдь рубленая;
- сельдь рубленая с гарниром;
- килька или хамса или салака, или тюлька с луком;
- рыба отварная с гарниром;
- рыба заливная;
- рыба фаршированная;
- рыба под маринадом;
- паштет рыбный;
- паштет селедочный;
- студень из рыбы;

Таблица 12 – Рецепт сельди рубленой № 48

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 2, 9, 15		
Сельдь	97,9	47
Яблоки свежие	21,4	15
Лук репчатый	14,3	12
Хлеб пшеничный	7,5	7,5
Молоко или вода	7,5	7,5
Масло растительное	10	10
или масло сливочное	10	10
Кислота лимонная	0,06	0,06
Вода (для кислоты лимонной)	2,9	2,9
Сахар <sup>1</sup>	1	1
Выход	-	100

ПРИМЕЧАНИЕ: <sup>1</sup> При диете № 9 – кислот или сорбит; можно готовить без сахара, увеличивая соответственно массу нетто яблок.

#### Технология приготовления

Подготовленные филе сельди, яблоки без кожицы и семенного гнезда, репчатый лук, нарезанный и бланшированный, замоченный и отжатый хлеб измельчают на мясорубке (решетки с отверстиями диаметром 9 и 5 мм). В

полученную массу добавляют растительное или размягченное сливочное масло, раствор лимонной кислоты, сахар и сбивают.

Сельдь рубленую отпускают порциями по 50-75 г.

### **Блюда из мяса и мясных продуктов**

Мясо, птицу, субпродукты для холодных блюд варят так же, как и для горячих блюд, используя те же части туши: боковой и наружный куски тазобедренной части, лопаточная, подлопаточная, грудная части, покромка от говядины I категории.

К холодным блюдам из мяса вместо указанных в рецептурах гарниров можно отпускать огурцы, помидоры, салаты из свежей белокочанной и краснокочанной капусты, квашеной капусты, свежие плоды в количестве 25-50 г на порцию в соответствии с назначением диет.

Ассортимент:

- мясо или язык, или птица, или кролик отварные с гарниром;
- мясо или язык заливные;
- паштет из печени;
- сыр мясной;
- студень говяжий.

Таблица 13 – Рецепт паштета из печени № 60

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 2, 15		
Печень говяжья	133	110,3
или печень телячья	125,3	110,3
Лук репчатый	9,6	8,1
Морковь	9,3	7,4
Масло сливочное	7,5	7,5
Бульон или вода	5	5
Выход	-	100

### **Технология приготовления**

Печень, нарезанную небольшими кусками, тушат с добавлением воды (15-20%) 20-25 мин до готовности с морковью, сливочным маслом (1/3 нормы) и предварительно бланшированным репчатым луком. Затем печень измельчают дважды на мясорубке (решетки с отверстиями диаметром 5 и 3 мм), добавляют размягченное сливочное масло, бульон и тщательно вымешивают. Формуют в виде батона и оформляют маслом.

Паштет отпускают порциями по 30-100 г.

### **Последовательность выполнения работы**



1. Подготовить овощи: свеклу, морковь, картофель. Овощи вымыть, почистить, залить холодной водой. Капусту зачистить, промыть, залить 15% раствором соли на 20 минут. Лук очистить, промыть, нарезать, бланшировать.
2. Подготовить печень: зачистить от пленок, желчных протоков, промыть, нарезать на произвольные кусочки весом 15-20 г.
3. Разделать сельдь на филе, вымочить в холодной воде в течении 30-90 минут, в зависимости от наличия соли в сельди.
4. Картофель, морковь, свеклу для винегрета нарезать кубиками и поставить в пароконвектомат на 25-30 мин; свеклу с добавлением лимонной кислоты – припустить до готовности (90 минут).
5. Подготовить кальмары: очистить, промыть, сварить в течении 3 минут в подсоленной воде, откинуть на дуршлаг, охладить, нарезать ломтиками.
6. Поставить тушить печень с добавлением масла сливочного, моркови, бланшированного лука.
7. Подготовить яблоки: промыть, почистить, удалить семенное гнездо, нарезать соломкой для салата, произвольно для сельди рубленой.
8. Замочить хлеб в холодной кипяченой воде или молоке для сельди рубленой.
9. Подготовленные компоненты для сельди рубленой измельчить на мясорубке, соединить с другими. Массу перемешивают в блендере, ставят в холодильник.
10. Печень тушеную измельчают на мясорубке (дважды), готовят паштет, ставят в холодильник
11. Капусту белокочанную шинкуют, добавляют лимонную кислоту и прогревают, постоянно помешивая, до размягчения, охлаждают, соединяют с другими компонентами, заправляют ставят в холодильник.
12. Овощи для винегрета охлаждают, соединяют по отдельности маслом растительным (во избежания смешивания красящих веществ свеклы), соединяют все компоненты, ставят в холодильник.
13. Подготовленные закуски порционируют в салатники, оформляют и производят органолептическую оценку согласно требований к качеству.

Таблица 14 – Требования к качеству блюд

Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
Салат из белокочанной капусты с морковью и яблоками		
Салат уложен горкой сверху посыпан мелко рубленой зеленью.	Белый, желтоватый яблок, оранжевый моркови	Свойственный свежей капусты с привкусом яблок, моркови, слегка

Компоненты хрустящие, тонкой соломкой	слегка нарезаны		сладковатый
---	--------------------	--	-------------

Продолжение таблицы 11

Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
винегрет с кальмарами или морской капустой		
Уложен горкой в салатник. Поверхность блестящая от масла. Форма нарезки овощей и кальмаров сохранена	Разноцветная гамма: картофеля, кальмаров белая, моркови оранжевая; свеклы – бордовый.	Свойственный отварным овощам с привкусом и запахом кальмаров
сельдь рубленая		
Сформована в виде рыбки, ромба, прямоугольника, однородная масса. Оформлено зеленью	Светло-серый	Свойственный сельди с яблочным привкусом, не острый
паштет из печени		
Сформованы в виде батона, конуса. Однородная масса. Оформлено зеленью	Светло-коричневый	Свойственный тушеной печени с привкусом сливочного масла

## Лабораторная работа № 4

### Технология приготовления блюд для детского, диетического и лечебно-профилактического питания

**Цель работы:** получить практические навыки в технологии приготовления блюд:

- суп-пюре из мяса (рецептура № 122)
- свекла, фаршированная рисом и яблоками (рецептура № 244)
- зразы рыбные рубленые паровые (рецептура № 350)

Освоить правила порционирования, подачи блюд супов-пюре, овощных, рыбных блюд; правила органолептической оценки блюд.

#### Задачи:

- приготовить:

- суп-пюре из мяса;
- свеклу, фаршированную рисом и яблоками;
- зразы рыбные рубленые паровые.

- определить: продолжительность тепловой обработки мяса; свеклы; изменение массы изделий при тепловой обработке (в %) и сравнить с рецептурными выходами; определить время приготовления блюд.

**Материальное обеспечение работы /оборудование, посуда, инвентарь:** пароконвектомат, электромясорубка, миксер, кастрюли разной емкости, дуршлаг, металлическое сито, сковорода из нержавеющей стали, ножи поварские, ложки столовые, тарелки столовые, мерный инвентарь.

### **Технология приготовления пюреобразных супов**

Основа супов-пюре – жидкий белый соус на бульоне из мяса, рыбы, птицы, овощных отварах (вместо белого соуса можно использовать отвар рисовый или перловой крупы или молочный соус).

Супы-пюре на крупяном отваре называются *супы-шлемы*, на молочном соусе *супы-кремы*.

Пюреобразные супы представляют собой однородную протертую массу с консистенцией густых сливок. Благодаря этому супы-пюре получили наибольшее распространение в детском, диетическом и лечебном питании, когда необходимо обеспечить механическое щажение желудочно-кишечного тракта.

Ассортимент. Супы-пюре готовят из следующих продуктов:

— картофеля и овощей (зеленый горошек, стручковая фасоль, кукуруза в стадии молодой зрелости, морковь, репа, тыква, брюква, кабачки, свежие огурцы, капуста белокочанная, цветная, брюссельская, савойская, шпинат, салат, лук-порей, помидоры с яблоками, спаржа); бобовых (горох, белая фасоль, чечевица);

— круп (овсяная, перловая, рисовая);

— птицы (куры, цыплята-бройлеры, индейки, утки);

— грибов (белые, шампиньоны, сморчки);

— субпродуктов (печень).

Супы-пюре готовят вегетарианскими, на костном бульоне, на отварах или бульоне, получаемых при варке или припускании продуктов, входящих в рецептуру супов, а также на цельном молоке или на смеси молока и воды.

Продукты, предназначенные для супов-пюре, подвергают варке, тушению или припусканию до полной готовности, затем протирают. Чтобы частицы протертых продуктов были равномерно распределены по всей массе и не оседали на дно посуды, в супы-пюре (кроме супов из круп) добавляют белый соус, приготовленный из муки (пассерованной с жиром или без него) и бульона или отвара овощей.

Для повышения пищевой ценности и улучшения вкусовых качеств супы, кроме «супа-пюре из бобовых», заправляют сливочным маслом и горячим молоком или яично-молочной смесью (льезоном). Вместо молока и масла сливочного для заправки супов-пюре можно использовать сливки. Масло сливочное для приготовления супов-пюре по II и III колонкам

сборника можно заменить маргарином столовым. Заправку вводят в готовые супы-пюре, после этого их не кипятят.

При приготовлении вегетарианских супов-пюре норму вложения молока и яиц для заправки можно увеличить на 50% против указанной в рецептуре.

Для приготовления яично-молочной смеси яичные желтки размешивают, постепенно добавляют горячее молоко и проваривают при слабом нагреве на водяной бане до загустения, не доводя до кипения, затем процеживают.

Можно применять крупяную муку промышленного изготовления для приготовления крупяных супов-пюре.

*Основные технологические приемы приготовления супов-пюре.* Для получения однородного по консистенции супа продукты, входящие в его состав, должны быть доведены до готовности и измельчены.

Применяют различные приемы тепловой кулинарной обработки - варку, припускание, обжаривание в зависимости от вкусовых особенностей готового продукта. Перед окончанием тепловой обработки к основному продукту добавляют пассерованные лук и корни и доводят их до размягчения. Доведенные до готовности продукты превращают в пюреобразную массу. Для этого их пропускают через протирочную машину или МИВП. Птицу, дичь, печень измельчают с помощью мясорубки, а затем пропускают через протирочную машину.

Для приготовления жидкой основы супа мучную пассеровку с жиром или без него разводят горячим бульоном или отваром, в котором доводится до готовности основной продукт, и проваривают. В результате клейстеризации крахмала образуется вязкая жидкая основа супа. Её процеживают и используют для разведения измельченных продуктов. При этом образуется устойчивая суспензия, и частицы протертой массы не оседают на дно при последующем хранении супа на мармите.

В супах из продуктов, не содержащих крахмала, мучную пассеровку можно заменить рисом. Мука, используемая в качестве загустителя, может быть также заменена модифицированным (фосфатным) крахмалом.

После соединения жидкой основы супа с измельченным продуктом полуфабрикат супа тщательно перемешивают до образования однородной массы и обязательно доводят до кипения.

Для улучшения вкуса и консистенции прокипяченные супы-пюре заправляют горячим молоком или сливками, сливочным маслом или льезоном. Льезоном супы заправляют не доводя их до кипения, так как вследствие денатурации и свертывания белков может нарушиться однородность консистенции супа.

Готовые супы-пюре хранят до отпуска на водяной бане при температуре 80-85°C не более 1-1,5 часа.

Часть входящих по рецептуре продуктов можно не протирать и вводить в суп при отпуске как гарнир (15-20 г на порцию).

Ко всем супам-пюре отдельно можно подать кукурузные или пшеничные хлопья (25 г на порцию), или пирожки, или гренки (20 г на порцию). Гренки подают отдельно на пирожковой тарелке. Для супов-пюре гренки готовят из подсушенного пшеничного хлеба без корок, нарезанного мелкими кубиками.

*Супы-пюре из овощей и грибов.* Морковь, кабачки, тыкву, огурцы, помидоры, грибы припускают, прочие овощи варят. Перед окончанием варки добавляют пассерованный лук и коренья и доводят до готовности. Размягченные продукты протирают вместе с отваром и соединяют с жидкой основой. Заправляют и отпускают эти супы с гренками, как указано выше.

*Супы-пюре из круп и бобовых.* Крупы и бобовые разваривают, добавляя перед окончанием варки пассерованные лук и коренья и протирают вместе с отваром. Супы из бобовых льезоном не заправляют. В качестве гарнира можно использовать часть не протертой крупы.

Для снижения потерь сухих веществ при изготовлении крупяных супов крупу можно использовать в виде муки. В этом случае технология изготовления упрощается: муку разводят теплой (40-50 °С) водой или бульоном, проваривают 10-15 мин и заправляют продуктами, предусмотренными рецептурой. При этом время варки супов сокращается в 6-8 раз.

*Суп-пюре из субпродуктов и птицы.* Печень обжаривают и тушат до готовности, птицу варят. Размягченные продукты пропускают сначала через мясорубку, а затем через протирочную машину. Далее супы готовят по общей схеме.

Измельченные на мясорубке продукты можно растереть в ступке со сливочным маслом и охладить, затем полученной массой заправить белый соус и, осторожно помешивая, ввести в суп, не доводя его до кипения во избежания «отмасливания».

Таблица 15 – Рецептура супа-пюре из мяса № 122

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 1, 2		
Говядина (лопаточная часть)	33	24,25
Масса отварной говядины	-	15
Крупа рисовая	12,5	12,5
Молоко	75	75
Масло сливочное	6,25	6,25
Яйца (желтки)	1/8 шт	2
Бульон или вода	175	175
Выход	-	250

ПРИМЕЧАНИЕ: При диете № 1 не используют.

Технология приготовления

Мякоть отварной говядины измельчают на мясорубке (решетки с отверстиями диаметром 9 и 5 мм) и протирают. В полученный фарш добавляют немного бульона или воды и тщательно растирают. Подготовленную рисовую крупу варят до полного разваривания, процеживают, протирают, смешивают с растертым мясным пюре и разводят горячим молоком, кладут соль и доводят до кипения. Готовый суп заправляют льезоном и сливочным маслом.

### **Блюда из картофеля и овощей**

Химический состав овощей, разнообразие их видов, возможность использования для приготовления различных блюд обуславливают широкое применение их в диетическом питании. Овощи являются ценным источником минеральных солей, витаминов и хорошо усвояемых углеводов, а также растительной клетчатки, которая обеспечивает нормальную деятельность кишечника, способствует желчеотделению и выведению из организма излишков холестерина.

В овощах больше калия, чем натрия, поэтому они являются важным поставщиками солей калия и незаменимы при диетах с ограничением натрия (№ 7, 8, 10), «ощелачивающие» свойства овощей имеют большое значение при диетах № 5, 7, 9, 10.

Большинство овощей не содержат жиров и бедны белками. Малое содержание белков (0,5-1,5%) позволяет использовать овощи при диетах № 7, 10 с ограниченным содержанием белка.

При диетах № 8, 9 блюда из картофеля, свеклы и репы можно периодически включать в рацион с учетом рекомендуемой нормы потребления углеводов в сутки, т.е. 1/3-1/2 массы порции, указанной в рецептурах.

В Овощах содержится 3-5 % углеводов. По сравнению с крупами и хлебом это немного, но они очень разнообразны: сахара, фруктоза, крахмал, клетчатка, пектины. Поскольку овощи содержат много воды (79-95%), калорийность их небольшая: 100 г съедобной части овощей содержит в среднем 15-40 ккал. Это позволяет широко использовать овощи при ожирении. Кроме того, овощи хорошо сочетаются с такими продуктами, как мясо, рыба, крупы, молоко, творог, яйца, что при необходимости позволяет повысить калорийность блюд из овощей.

Овощи, поступающие на предприятия общественного питания, должны отвечать требованиям действующих стандартов, иначе при холодной обработке увеличивается количество отходов и ухудшается качество готовых изделий.

Холодная обработка картофеля и корнеплодов включает следующие операции: сортировку, калибровку, мытье, очистку, дочистку и нарезку. При сортировке удаляют загнившие, побитые овощи, посторонние примеси, при калибровке распределяют их по размерам. Моют и очищают картофель и корнеплоды в овощечистительных машинах, дочистают вручную. Нарезают

овощи и картофель различной формы в зависимости от вида кулинарного использования (соломка, кубики, ломтики, кружочки, дольки).

Белокочанную, краснокочанную и савойскую капусту после удаления верхних загрязненных листьев моют. У кочанов, предназначенных для приготовления голубцов, вырезают кочерыгу, не нарушая их целостности: кочаны, предназначенные для нарезки, делят на две или четыре части, а затем удаляют кочерыгу и нарезают, в зависимости от дальнейшего использования, соломкой или пашками.

У цветной капусты отрезают кочерыгу на 10 мм ниже разветвления кочана вместе с зелеными листьями.

У брюссельской капусты кочанчики срезают со стебля, зачищают от испорченных листьев и промывают.

Кольраби очищают от кожицы, промывают и нарезают соломкой, брусочками, ломтиками.

Кабачки моют и очищают от кожицы. Нарезают кабачки кружочками или ломтиками. У кабачков, используемых для фарширования, удаляют часть мякоти с семенами.

Укроп и петрушку (зелень) перебирают, удаляя пожелтевшие и увядшие листья, моют в большом количестве воды.

Петрушку, сельдерей (корень) сортируют, обрезают черешки листьев и мелкие корешки, промывают и очищают.

Лук зеленый, салат и другие зеленые овощи перебирают, отрезают корни и удаляют загнившие и увядшие листья, затем промывают.

Помидоры (томаты) моют, срезают плодоножку. У помидоров, предназначенных для фарширования, вырезают часть мякоти и удаляют семена.

Для приготовления блюд овощи подвергают различной тепловой обработки – варке, припусканию, тушению и запеканию. Наиболее предпочтительнее варку на пару, припускание в собственном соку или в небольшом количестве воды со сливочным маслом и тушение.

Содержащиеся в овощах минеральные соли, водорастворимые углеводы и витамины легко растворяются в воде, поэтому очищенные овощи не рекомендуется оставлять на длительный срок в холодной воде; особенно это относится к очищенному и нарезанному картофелю, активность витамина С в котором при хранении в воде снижается до 40%. Для улучшения сохранности витамина С и минеральных солей овощи при варке следует опускать в кипящую подсоленную воду и варить в закрытой посуде при слабом кипении. Тщательное соблюдение технологических правил кулинарной обработки овощей способствует более полному сохранению витаминов, минеральных солей и других питательных веществ в приготовляемых овощных блюдах.

Готовые овощные блюда при отпуске потребителю рекомендуется посыпать мелко нарезанной зеленью петрушки, укропа (масса нетто 2-3 г на порцию). К блюдам из картофеля можно подавать дополнительно свежие

огурцы, помидоры в количестве 25-75 г (масса нетто) на порцию. При этом соответственно увеличивается выход блюда.

Соль в рецептурах не указана, но ее следует вводить во все блюда в следующем количестве: при диетах № 7, 8, 10 – 0,5 г, при остальных диетах – 1 г на порцию.

### **Картофель и овощи отварные**

Варить овощи можно в воде или на пару. Картофель и морковь лучше варить на пару, при этом пищевая ценность и вкусовые качества продукта сохраняются лучше. Особое значение имеет варка на пару для сильно разваривающегося рассыпчатого картофеля, так как при варке в воде он становится водянистым и менее вкусным.

При варке картофель и овощи кладут в кипящую подсоленную воду (0,6-0,7 л воды на 1 кг овощей). Вода должна покрывать овощи на 10-15 мм. Соль при диетах № 1, 2, 5, 9, 15 используют из расчета 10 г на 1 л воды, при диетах № 7, 8, 10 – 4 г. свеклу, морковь и горох лущеный варят без соли, так как она ухудшает их вкусовые качества и замедляет процесс варки.

Овощи, имеющие зеленую окраску (зеленый горошек, шпинат, капуста брюссельская и др.) варят в большом количестве воды (3-4 л на 1 кг овощей) в открытой посуде при бурном кипении во избежание изменения их цвета.

Во время варки очищенных овощей в отвар переходят различные питательные вещества, поэтому отвары (кроме картофеля молодого или весеннего периода) следует использовать для приготовления соусов и супов.

Быстрозамороженные овощи кладут в кипящую воду без предварительного размораживания.

Сушеные овощи сначала замачивают в холодной воде на 1-3 ч, затем варят в этой же воде. Если замачивается курага, то сливаемую воду используют для приготовления овощей.

Консервированные овощи прогревают с отваром, а затем отвар сливают и используют для приготовления супов, соусов.

Отварные овощи следует быстро реализовывать (допускается хранить на мармите не более 1 ч).

### **Картофель, овощи припущенные и тушеные**

Для припускания очищенные морковь, репу, брюкву, тыкву, кабачки нарезают дольками, кубиками, брусочками или соломкой, капусту белокочанную – шашками, укладывают в емкость слоем не более 50 мм.

Для тушения овощи нарезают дольками, кубиками, брусочками или соломкой, укладывают в емкость слоем не более 300 мм, а кабачки, тыкву – 100-150 мм.

Кабачки, помидоры и другие овощи, легко выделяющие влагу, припускают или тушат без добавления жидкости, т.е. в собственном соку, при слабом кипении в закрытой посуде. Овощи, которые не обладают этими свойствами (свекла, капуста, морковь, тыква), припускают с добавлением жидкости и сливочного масла (на 1 кг овощей берут в среднем 0,2-0,3 л воды или молока и 20-30 г сливочного масла).



Припускают и тушат отдельные виды овощей или их смеси. В первом случае овощи припускают отдельно, затем смешивают и прогревают в соусе (молочном или сметанном). При совместном приготовлении овощей вначале припускают корнеплоды, затем, учитывая сроки варки, закладывают тыкву, кабачки и консервированный зеленый горошек. Репу, брюкву, некоторые сорта ранней белокочанной капусты предварительно бланшируют для удаления горечи.

Картофель, морковь и некоторые другие овощи перед тушением слегка обжаривают (при диетах № 2, 9, 15), припускают до полуготовности или варят (при диетах № 5, 7, 8, 10). Репчатый лук бланшируют, а затем пассеруют (при диетах № 2, 7, 8, 9, 10). При диете № 5 – только бланшируют. Белокочанную капусту тушат без предварительной тепловой обработки.

Для приготовления тушеных блюд с добавлением соуса рекомендуется предварительно добавить жидкость (бульон при диетах № 2, 10, 15 или воду при диетах № 5, 7, 8, 9 – 10-15% от массы соуса) с учетом тепловых потерь при тушении.

При отпуске овощи можно посыпать мелко нарезанной зеленью петрушки или укропа – 2-3 г (масса нетто) на порцию, увеличивая соответственно выход блюда.

При диетах № 7, 8, 10 блюда готовят с ограниченным количеством соли. При диетах № 8, 9 сахар заменяют ксилитом или сорбитом или готовят без сахара, увеличив соответственно массу нетто других овощей.

### **Картофель и овощи запеченные**

Запеченные овощи делят на группы: овощи, запеченные в соусе, запеканки, фаршированные овощи.

Для запекания овощи предварительно варят, припускают, тушат или жарят, а иногда используют сырыми.

Картофель для запеканок варят очищенным, воду сливают и в горячем виде протирают. Перед запеканием поверхность полуфабрикатов запеканок, пудингов, рулетов смазывают сметаной, а овощи, запекаемые с соусом, посыпают тертым сыром и сбрызгивают маслом.

Запекают овощи в жарочном шкафу при температуре 250-280<sup>0</sup>С до образования корочки на поверхности изделия и температуры внутри него 80<sup>0</sup>С. Масло на смазку емкостей включено в норму, предусмотренную рецептурой (из расчета 2 г на порцию).

Для фарширования овощи (капусту, баклажаны, помидоры, свеклу, кабачки и др.) предварительно варят или припускают. Фарши готовят из овощей с рисом. Фаршированные овощи запекают под соусом (сметанным или молочным) или посыпают тертым сыром (кабачки, помидоры), сбрызгивают маслом, запекают и отпускают с соусом.

Рекомендуют запеченные овощи при диетах № 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15.

Таблица 16 – Рецептура свеклы, фаршированной рисом и яблоками №

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 2, 5, 7, 10, 15		
Свекла	210	210
Масса отварной очищенной свеклы	-	165
Яблоки свежие	29	20
Сахар	7	7
Творог	25	25
Виноград сушеный (изюм)	8,2	8
Крупа рисовая	9	25 <sup>1</sup>
Яйца	1/5 шт	8
Масло сливочное	5	5
Сметана	5	5
Масса полуфабриката	-	260
Масса готовой свеклы	-	230
Сметана	20	20
Выход	-	250

ПРИМЕЧАНИЕ: <sup>1</sup> Масса готового риса.

### Технология приготовления

Отварную свеклу очищают от кожицы, удаляют середину мякоти, заполняют фаршем, кладут в емкость, смазанную маслом (2 г от нормы), смазывают сметаной и запекают 20-25 мин.

Для приготовления фарша оставшуюся часть свеклы нарезают соломкой или рубят; яблоки без кожицы и семенного гнезда шинкуют и смешивают с сахаром, протертым творогом, изюмом. Все соединяют, добавляют рассыпчатую рисовую кашу, сваренные вкрутую рубленые яйца, сливочное масло, соль и перемешивают.

Отпускают со сметаной.

### Блюда из рыбы и морепродуктов

Рыбу, наряду с мясом, является источником полноценного белка в питании человека. В рыбе мало соединительной ткани и веществ, раздражающих желудок и кишечник, она легко разваривается и ее широко используют в диетическом питании.

Блюда из рыбы готовят из свежей, охлажденной или мороженой рыбы. В диетическом питании используются преимущественно тощие рыбы (содержание жира не превышает 4%), к ним относятся: минтай, ледяная рыба, судак, хек, треска и другие; а также рыбы средней жирности (содержание жира 4-8%): карп, лещ, окунь морской, сом, ставрида и др. Кроме частиковых рыб (карповые, окуневые, щука, сом) используется малоценная рыба, относящаяся к мелочи IиII группы.

В рецептурах норма вложения массой брутто рассчитана на рыбу мороженую крупную или всех размеров, неразделанную. Исключение

составляют окунь морской, мерланг, треска, поступающие потрошенными без головы.

Для установления нормы вложения и выхода блюд из рыб, не указанных в рецептурах, а также поступающих в другом виде промышленной обработки, следует руководствоваться действующими нормативами на данный вид рыбы и способ ее разделки.

Ассортимент морепродуктов, входящих в данный раздел, включает кальмары и креветки. Эти продукты являются источником полноценных белков, а по содержанию микроэлементов намного превосходят мясо животных.

Способы кулинарной обработки морепродуктов зависят от вида сырья, термического состояния и способа промышленной разделки.

Кальмар мороженный разделанный (тушка) с кожицей или кальмар мороженный обезглавленный (филе) с кожицей размораживают в холодной воде (не рекомендуется добавлять горячую воду во избежание окрашивания тканей). Размораживание считается законченным, когда температура в толще блока кальмаров достигает минус 1<sup>0</sup>С.

У размороженных тушек удаляют остатки внутренностей и хитиновые пластинки, если они оставлены.

Тушки и филе опускают на 3-6 мин в горячую воду с температурой 60-65<sup>0</sup>С (соотношение воды и кальмаров 3:1) и удаляют травянистой щеткой кожицу (пленку).

Подготовленные тушки и филе кальмаров тщательно промывают в воде 2-3 раза, опускают в кипящую подсоленную воду (на 1 кг кальмаров берут 2 л воды и 20 г соли) и варят в течение 5 мин с момента вторичного закипания воды. Более длительная варка не рекомендуется, так как мясо кальмара становится жестким.

Филе морского гребешка поступает мороженым, его размораживают на воздухе при температуре 18-20<sup>0</sup>С в течение 1-1,5 ч. Варят филе морского гребешка 10-15 мин, погружая в кипящую подсоленную воду с добавлением корней (на 1 кг филе берут 2 л воды и 30 г соли). Более продолжительная варка ухудшает качество продукта, делая его жестким, упругим и сухим.

Капусту морскую (ламинарию) сушеную пищевую заливают холодной водой в соотношении 1:8 и оставляют для набухания на 12 ч. После замачивания капусту промывают до полного удаления песка и других механических примесей. Подготовленную морскую капусту погружают в кипящую воду (на 1 кг набухшей капусты берут 2 л воды) и варят без соли в течение 2 ч при слабом кипении до размягчения. Готовую капусту хранят в отваре до 10-12 ч, затем отвар сливают, капусту промывают, заливают холодной водой и хранят в холодильном шкафу.

Капусту морскую мороженую размораживают в воде при температуре 15-20<sup>0</sup>С в течение 30 мин, затем варят, как капусту морскую сушеную.

Креветки сыромороженные и варено-мороженные неразделанные (целые) размораживают на воздухе при температуре 18-20<sup>0</sup>С в течение 2 ч для того,

чтобы разделить блок на части. Размораживать полностью креветки не рекомендуется, так как головы их темнеют, ухудшают внешний вид.

Слегка размороженные креветки блоками массой 2-3 кг опускают в кипящую соленую воду (при диетах № 1, 2, 5, 9, 15 на 1 кг креветок берут 3 л воды, 30 г соли; при диетах № 7, 8, 10 – 15 г соли), перемешивают и варят: сыромороженные – в течение 5-10 мин (в зависимости от размеров), варено-мороженные – 3 мин с момента вторичного закипания воды. Готовые креветки всплывают на поверхность.

У отварных крупных и средних по величине креветок отделяют шейку и снимают панцирь.

Морепродукты подготавливают и варят по мере реализации. При варке морепродуктов в воду добавляют лавровый лист – 0,01 г на порцию.

Для большинства вторых рыбных блюд и блюд из морепродуктов указанная в рецептурах норма гарнира составляет 150 г. Такие гарниры, как зеленый горошек консервированный, цветная капуста и другие, можно отпускать массой 100, 75 и 50 г. Лучше всего рыба сочетается по вкусу с гарниром из картофеля. Дополнительно, в зависимости от назначения по диетам, ко всем рыбным блюдам можно подать огурцы, помидоры свежие, салат из белокочанной капусты в количестве 50-70 г (нетто) на порцию, увеличив соответственно выход блюда. К рыбе подают соусы: сметанный, томатный и белый на рыбном бульоне. Можно использовать и другие гарниры и соусы, имеющиеся в данном Сборнике, в соответствии с назначением по диетам.

При тепловой обработке рыбы и морепродуктов используют специи из следующего расчета на порцию: соли при диетах № 1, 2, 5, 9, 15 – 0,5-0,8 г; при диетах № 7, 8, 10 – 0,25-0,4 г; лавровый лист – 0,01 г (при диете № 1 не используют). Норма кореньев указана в рецептурах.

При отпуске рыбные блюда и блюда из морепродуктов посыпают измельченной зеленью петрушки и укропа (1-3 г на порцию), увеличив соответственно выход блюда.

Таблица 17- Рецепт зраз рыбных рубленых (паровых) № 350

Наименование сырья	Брутто, г	Нетто, г
Диеты № 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 15		
Судак	146	70
или щука (кроме морской)	175	70
или треска <sup>1</sup>	96	70
или окунь морской <sup>1</sup>	106	70
или ледяная рыба	156	70
Из полуфабрикатов:		
судак	97	70
или щука (кроме морской)	108	70
или треска	82	70
или ледяная рыба	89	70

Из филе, выпускаемого промышленностью:		
треска	74	70
Хлеб пшеничный	18	18
Молоко или вода	20	20
Яйца	1/10 шт	4
<b>Масса рыбная котлетная</b>	-	110
Фарш:		
омлет (вареный на пару) № 296 <sup>2</sup>	-	17
Морковь	15	12/11 <sup>3</sup>
масло сливочное	1	1
петрушка (зелень) или укроп (зелень)	3	2
<b>Масса фарша</b>	-	30
<b>Масса полуфабриката</b>	-	140
<b>Масса готовых зраз</b>	-	115
Гарнир <sup>4</sup> № 441, 452, 453, 466	-	150
Масло сливочное	5	5
или соус <sup>5</sup> № 525, 532	-	50
Выход: с маслом	-	270
с соусом	-	315

ПРИМЕЧАНИЯ: <sup>1</sup> Нормы расхода даны на треску, окунь морской потрошенные

обезглавленные

<sup>2</sup> При диете № 5 – омлет из яичных белков, рецептура № 297

<sup>3</sup> В числителе указана масса нетто, в знаменателе – масса моркови припущенной

<sup>4</sup> Не используют: при диете № 1 - № 458; при диетах № 8, 9 – № 452

<sup>5</sup> При диетах № 1, 5, 7, 8, 9 не используют № 525.

#### Технология приготовления

Филе рыбы без кожи и костей нарезают на куски, измельчают на мясорубке (решетки с диаметром отверстий 9 и 5 мм) вместе с замоченным в молоке или воде черствым пшеничным хлебом, добавляют соль, все тщательно перемешивают и выбивают. Рыбную котлетную массу формируют в виде лепешек толщиной 10 мм. На середину кладут фарш, края лепешек соединяют, придавая им овальную форму. Сформованные зразы варят на пару 20-25 мин.

Приготовление фарша: омлет паровой приготавливают следующим образом: к яйцам добавляют молоко, соль. Смесь тщательно размешивают, выливают в емкость, смазанную сливочным маслом, и варят на пару 20-25 мин.

Очищенную морковь мелко нарезают и припускают с добавлением масла до готовности. Охлажденный омлет измельчают и смешивают с зеленью петрушки или укропа и припущенной морковью.

Отпускают зразы (2 шт. на порцию) с гарниром, сливочным маслом или соусом, который подливают к зразам.

Гарниры – каши вязкие, картофель в молоке, овощи, припущенные с маслом сливочным, пюре из тыквы.

Соусы – томатный (на рыбном бульоне), молочный с морковью.

### **Последовательность выполнения работы**

- Произвести холодную обработку мяса для супа-пюре, свеклы для свеклы фаршированной, рыбы для зраз рубленых.
- Поставить варить мясо, свеклу.
- Обработать яйца, предусмотренные рецептурами блюд; очистить овощи: морковь, картофель очищенный залить холодной водой.
- Крупу рисовую перебрать, промыть теплой водой.
- Изюм перебрать, промыть теплой водой.
- Рыбу разделать на филе без кожи и костей; замочить хлеб черствый пшеничный в молоке или воде.
- Подготовить рыбную котлетную массу для зраз. Измельчить на мясорубке филе рыбы вместе с замоченным хлебом, добавить соль, тщательно перемешать и выбить. Поставить в холодильник.
- Часть крупы рисовой (предусмотренной рецептурой) поставить варить до полного разваривания (для супа-пюре).
- Морковь нарезать ломтиками или брусочками, припустить с добавлением воды (30%), масла сливочного до полной готовности.
- Приготовить омлет на пару (в пароконвектомате), охладить.
- Зелень петрушки, укропа перебрать, промыть, измельчить.
- Приготовить фарш для зраз, омлет нарезанной соломкой, соединяют с охлажденной припущенной морковью, измельченной зеленью.
- Поставить варить рис для свеклы фаршированной. Сварить рассыпчатую рисовую кашу.
- сварить яйца вкрутую (8-10 мин варить). Охладить.
- Протереть творог, яблоки промыть, очистить, удалить семенное гнездо, нарезать яблоки соломкой.
- Охладить сваренную свеклу, очистить от кожицы, удалить середину мякоти.
- Приготовить фарш для свеклы: часть свеклы (середина мякоти) нарезать, яблоки нарезать соломкой, смешать с сахаром, яйца порубить, все смешать, добавить подготовленный изюм, протертый творог, рассыпчатый рис, масло, соль и еще раз перемешать.
- Отварную свеклу с удаленной серединой заполняют фаршем (определить массу полуфабриката до тепловой обработки) кладут в емкость смазанную маслом, сверху смазывают сметаной и ставят в пароконвектомат на 20-25 мин.
- Сваренную говядину охлаждают, измельчают на мясорубке, протирают (или взбивают в миксере с добавлением бульона);

разваренный рис протирают и смешивают с мясным пюре, разводят горячим молоком, кладут соль и проваривают, постоянно помешивая, 5 мин.

- Приготовить льезон.
- Суп охладить до 70<sup>0</sup>С заправить льезоном и сливочным маслом.
- Сформовать зразы: рыбную котлетную массу формуют в виде лепешек толщиной 10 мм. На середину кладут фарш, края лепешек соединяют, придавая им овальную форму. Сформованные зразы взвесить, определить массу полуфабриката и варят на пару 20-25 мин.
- Поставить варить картофель для пюре к зразам. Картофель закладывать в кипящую воду, посолить (3 г соли на 1 кг картофеля). Когда картофель сварится, отвар слить, картофель подсушить, протереть горячим, добавить горячее молоко, растопленное сливочное масло, взбить массу деревянной веселкой.
- Оформить блюда и произвести органолептическую оценку блюд. Суп-пюре разлить в суповые тарелки, фаршированную свеклу взвешивают, порционируют и раскладывают в тарелки; зразы также взвешивают, порционируют, раскладывают в тарелки, сбоку зраз положить картофельное пюре. Оценку качества блюд произвести по 5-балльной системе, данные проставить в таблице с указанием причин снижения баллов.

Таблица 18 – Требования к качеству блюд

Внешний вид и консистенция	Цвет	Вкус и запах
суп-пюре из мяса		
Однородная эластичная масса, без непротертых частиц	Сероватый	Отварного мяса, риса с ароматом сливочного масла и молока
свекла, фаршированная рисом и яблоками		
Свекла сохранившая целостную форму, сверху слегка зарумянившаяся корочка, на разрезе – равномерное распределение фарша	Свеклы – бордовый, сверху - желтый	Сладкий, запеченной свеклы, яблок, отварного риса с привкусом творога, изюма, яиц
Зразы рыбные рубленые (паровые)		
Зразы, сохранившие овальную форму, без подгорелостей и трещин. На разрезе – равномерное распределение фарша	Зраз – сероватый, фарша – желтый с оранжевым цветом моркови, с вкраплением зелени	Рыбный, с привкусом и запахом яиц и моркови.

## **Список литературы**

### **Список основной литературы**

1. Васюкова, А. Т. Технология продукции общественного питания : учебник / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, Д. А. Куликов. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2023. - 496 с. - ISBN 978-5-394-05206-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084678>



2. Технология продукции общественного питания : учебник / под ред. А.С. Ратушного. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 241 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1031132. - ISBN 978-5-16-015493-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861798> — Режим доступа: по подписке.

3. Рязанова О.А. Товарный менеджмент и экспертиза продуктов детского питания: Учебное пособие/ Рязанова О,А., Николаева М.А. — М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА- М, 2019. — 224с.

4. Клиническая диетология детского возраста: Руководство для врачей / Под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. — М: ООО «Медицинское информационное агентство», 2008. — 608 с.