



**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Брянский техникум питания и торговли»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕШЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ЗАДАЧ**

**Разработана на основе
Федерального государственного
образовательного стандарта
среднего профессионального
образования по специальности
СПО**

**43.02.15 Поварское и
кондитерское дело**

код, наименование профессии/специальности

Одобрены
Методическим советом
ГАПОУ БТПИТ
Протокол № 6
от 15.06.2023 г.

Рекомендации разработаны Архиповой Л.Н., преподавателем спецдисциплин
ГАПОУ БТПИТ

Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. Они рекомендованы студентам для закрепления теоретических знаний. Задачи охватывают следующие профессиональные модули:

- ПМ 01. Организация и ведение процессов приготовления и подготовки к реализации полуфабрикатов для блюд, кулинарных изделий сложного ассортимента
- ПМ 02. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
- ПМ 03. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания
- ПМ.04 Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации холодных и горячих десертов, напитков сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания

В ряде случаев представлены образцы решения задач, что позволяет использовать данные рекомендации для решения задач под руководством преподавателя и самостоятельной работы студентов при работе со Сборником рецептур блюд, вырабатывать навыки самостоятельного мышления, анализа, с тем, чтобы у них была заложена база, необходимая в будущем для пополнения знаний.

Существуют следующие основные типы технологических задач:

1. задачи на расчёт количества отходов и потерь;
2. задачи на расчёт массы нетто полуфабриката или готового изделия;
3. задачи на расчёт массы брутто сырья;
4. задачи на расчёт количества порций готовых изделий, которые можно получить из имеющего сырья.

Повар и технолог на предприятии общественного питания должен уметь, читая табличные данные, сформировать стоящую перед ним технологическую задачу, т.е. понять, что ему следует определить на их основании: сколько потребуется сырья для приготовления нужного количества блюд или, напротив, сколько порций того или иного блюда можно из имеющего сырья приготовить, какие продукты выписать дополнительно к имеющимся и т. п.

1. При составлении задач был использован Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания под редакцией А.И. Здобнова, В.А. Цыганенко, 2013 г.

В приложении представлены основные формулы для нахождения массы брутто, нетто, массы готовых продуктов, количество отходов.

На задачи первого раздела в конце пособия приведены ответы, что обеспечит самоконтроль за качеством полученных знаний. А также представлены задачи, которые могут быть использованы как практические задания к письменным экзаменационным работам.

1. Механическая кулинарная обработка сырья

1.1 Механическая обработка овощей и грибов

Примеры решения задач.

1. Для приготовления блюда «Картофельное пюре» в столовой II категории 17 марта выделено 300 кг неочищенного картофеля. Определите какое количество очищенного картофеля получится при очистке?

Дано: Решение:

$$m_{бр} = 300 \text{ кг} \quad m_{н} = m_{бр} \times (100\% - N_{отх})$$

$$N_{от} = 40\% \quad 100\%$$

$$m_{н} = 300 \text{ кг} \times (100\% - 40\%) = 300 \text{ кг} \times 60\% = 180 \text{ кг}$$

$$m_{н} = ? \quad 100\% \quad 100\%$$

Ответ: $m_{н} = 180 \text{ кг}$.

2. Масса жареного картофеля составляет 38 кг 640 г. Определите процент потерь при тепловой обработке, процент отходов при механической обработке и массу неочищенного картофеля в декабре месяце.

Дано: Решение:

При решении задачи воспользуемся таблицей

«Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий».

$$m_{г пр} = 38,64 \text{ кг}$$

$$N_{пот} - ? \quad N_{поп} = 31\%$$

$$N_{отх} - ? \quad N_{отх} = 30\%$$

$$m_{бр} - ?$$

$$m_{н} = m_{г пр} \times 100\% = 38,64 \times 100\% = 56 \text{ кг}$$

$$100\% - N_{пот} \quad 100\% - 31\%$$

$$m_{бр} = m_{н} \times 100\% = 56 \text{ кг} \times 100\% = 80 \text{ кг}$$

$$100\% - N_{отх} \quad 100\% - 30\%$$

Ответ: 1) потери при тепловой обработке 31%

2) отходы при механической обработке 30%

3) масса брутто составляет 80 кг.

3. Масса неочищенного репчатого лука 50 кг, масса после очистки 43 кг.

Найдите процент отходов и сравните с нормой отходов по таблице

Дано:

Решение:

$$m_{бр} = 50 \text{ кг} \quad K_{отх} = (m_{отх} - m_{н}) \times 100\% =$$

$$m_{н} = 43 \text{ кг} \quad m_{бр}$$

$$K_{\text{отх}} - ? = \frac{(50 \text{ кг} - 43 \text{ кг})}{50 \text{ кг}} \times 100\% = 15\%$$

$$N_{\text{отк}} = 16\%$$

Ответ: Процент отходов лука меньше нормативного на 1%.

4. Масса очищенной моркови 35 кг.

Найдите массу неочищенной моркови на 16 ноября.

Дано: Решение:

$$m_{\text{н}} = 35 \text{ кг}$$

Норма отходов определена по таблице Сборника рецептур.

$$N_{\text{отх}} = 20\% \text{ Сборника рецептур.}$$

$$m_{\text{бр}} - ? \quad m_{\text{бр}} = \frac{m_{\text{н}}}{100\% - N_{\text{отх}}} \times 100\% = \frac{35 \text{ кг}}{80\%} \times 100\% = 43,2 \text{ кг}$$

$$100\% - N_{\text{отх}} = 80\%$$

Ответ: Масса брутто моркови 43,2 кг.

Задачи для самостоятельного решения

1. Взято для очистки 110 кг картофеля в феврале месяце. Определите какова масса от –

ходов, если норма отходов 35%.

2. Масса очищенного картофеля 18 кг. Сколько было израсходовано неочищенного картофеля в ноябре месяце, если норма отходов составляет 30%.

3. Масса неочищенной моркови 50 кг. Определите, какова масса отварной моркови в феврале месяце, если норма отходов при механической обработке 25%, а потери при тепловой обработке 0,5%.

4. Для приготовления блюда «Перец фаршированный» было взято 8 кг перца сладкого. После механической обработки было получено 6 кг 360 г. перцев. Определите процент отходов и сравните с нормой отходов при механической обработке.

5. Масса очищенного картофеля 56 кг. Определите массу очищенного картофеля в мае месяце.

6. На производство поступило 200 кг неочищенного картофеля. Определите, сколько будет получено очищенного картофеля и картофеля жаренного брусочками во фритюре 15 декабря.

7. Для приготовления салата из свежих огурцов взято 4 кг свежих грунтовых огурцов неочищенных. Определите, какое количество огурцов будет получено после мойки, удаления плодоножки, верхушки, пятен от ожогов и порционирования.

8. Масса очищенного лука 17 кг 320 г. Какое количество лука пассированного до готовности будет получено.

9. Взято для очистки 80 кг картофеля. Определите процент отходов при механической обработке, если их масса 24 кг.

10. Масса отварного картофеля 12 кг. Найдите массу брутто на 5 ноября.

11. В столовой II категории 21 мая было очищено 60 кг. картофеля получится при этом. Сколько порций отварного картофеля получится из этого картофеля.

12. В столовой III категории 3 января взято для очистки 25 кг моркови. Какое количество очищенной моркови получится. Сколько порций котлет морковных получится из этого количества.

1.2 Механическая обработка рыбы. Примеры решения задач

1. В столовую поступило 50 кг ставриды океанской специальной разделки. Определите какое количество филе с кожей без костей получится при разделке.

Дано: Решение:

При решении задачи воспользуемся таблицей Рыба специальной разделки соответствует рыбе непластованной (т.е. без чешуи, головы, плавников, внутренностей).

$$m_{бр} = 50 \text{ кг}$$

$$m_{\text{филе}} - ?$$

Отходы при разделке непластованной рыбы установлены 39%, а при разделке на филе с кожей без костей – 54%.

Дополнительные отходы составляют $54\% - 39\% = 15\%$.

Выход рыбы непластованной $100\% - 39\% = 61\%$.

т.е. при поступлении рыбы спецразделки дополнительные отходы при разделке на филе составят:

$$61 - 100\%$$

$$15\text{-х х} = \frac{15 \times 100}{61} = 23,4\%$$

$$61$$

таким образом, масса филе

$$50 \text{ кг} - 100\%$$

$$x_2 - 23,4\% \quad x_2 = \frac{50 \times 23,4}{100} = 11,7 \text{ кг}$$

$$m_{\text{филе}} = 50 - 11,7 = 38,3 \text{ кг}$$

Ответ: масса филе с кожей без костей составляет 38,3 кг.

Задачи для самостоятельного решения

1. Найдите процент отходов и потерь при холодной обработке для

а) Горбуши средней мороженой непластованной кусками.

б) Горбуши потрошенной с головой мороженой при разделке на филе без кожи и костей.

в) Камбалы дальневосточной неразделанной мороженой при разделке на кругляши.

г) Карась океанический потрошенный обезглавленный мороженный при разделке на филе с кожей без костей.

д) Мойва (мелочь III группы неразделанная) целая с головы.
е) Мойва (мелочь III группы неразделанная) целая с головой замороженная в брикетах.

2. На предприятие поступило 70 кг брутто сельди неразделанной. Определите, какое количество нетто сельди получится при обработке для жарки основным способом.

3. На предприятие поступило 82 кг скумбрии океанической неразделанной. Какое количество филе с кожей и реберными костями будет получено при разделке?

4. Какое количество филе с кожей без костей будет получено из 50 кг ставриды океанической неразделанной.

5. Найдите массу брутто морского окуня для приготовления 100 порций жареной рыбы (выход 75 г.), если поступил окунь морской потрошенный обезглавленный.

6. Найдите массу брутто терпуга для приготовления 100 порций жареной рыбы (выход 125 г.), если поступил терпуг неразделанный.

7. Определить размер отходов в % при обработке судака непластованного на филе без кожи и костей.

8. Определить размер отходов в % при обработке трески непластованной на филе с кожей без костей.

9. Какое количество филе без кожи и костей будет получено из 70 кг трески специальной разделки.

10. Какое количество филе форели с кожей без костей будет получено из 50 кг форели непластованной среднего размера.

1.3 Механическая обработка мяса, субпродуктов, птицы и дичи

Примеры решения задач.

1. Какое количество порций шницеля натурального рубленого с выходом 100 г. можно получить из полутуши говядины I категории массой 70 кг.

Дано: Решение:

$m_{бр} = 70 \text{ кг}$ 1.

По рецептуре масса мяса для приготовления шницеля составляет 129 г. (брутто).

$m_{гпр} = 100 \text{ г}$.

$n = ?$

2. Из таблицы «Нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов и котлетного мяса для предприятий общественного питания работающих на сырье» находим, что котлетное мясо составляет 40,3% от массы полутуши.

$70 \text{ кг} - 100\%$

$x \text{ кг} - 40,3\% \quad x = 70 \text{ кг} \times 40,3\% = 28,21 \text{ кг}^{100\%}$

$3.n = 28,21 \text{ кг}; 0,129 \text{ кг} = 218,6 \text{ шт.} \approx 218 \text{ шт.}$

Ответ: $n = 218$ шт.

Задачи для самостоятельного решения

1. Найдите количество отходов по среднестатистическим нормам отходов при поступлении 80 кг говядины II категории упитанности.
2. Найдите выход толстого и тонкого края говядины при поступлении 125 кг говядины I категории.
3. Сколько порций поджарки можно приготовить по колонке №2 из полутуши свинины жирной массой 60 кг.
4. Сколько порций блюда «Бефстроганов» по рецептуре можно приготовить по второй колонке из полутуши говядины II категории массой 75 кг.
5. Сколько порций блюда «Гуляш» можно приготовить из туши баранины I категории упитанности массой 46 кг по первой колонке.
6. При разделке свинины мясной выход мякоти составляет 86%, отходы 13,5% потери при разделке 0,5%. Определите массу мякоти, отходов и потерь, если масса туши 120 кг.
7. Масса разделанной говядины II категории упитанности 140 кг. Сколько говядины массой брутто было израсходовано.
8. Масса говяжьих охлажденных почек (брутто) 7 кг. Норма отходов при механической обработке 7%, потери при варке 47%. Определите массу отварных почек.
9. Масса говяжьей печени мороженой 17 кг. Определите массу жареной печени.
10. Масса говяжьей туши I категории упитанности составляет 110 кг. Определите массу мяса для жарки, тушения и варки крупными кусками.
11. Взято 35 кг. почек говяжьих охлажденных. После механической обработки получено 32 кг 620 г., а после варки 17 кг 615 г. почек. Определите фактический процент отходов при механической обработке, фактический процент потерь при тепловой обработке и сравните их с нормой. Если норма отходов 7%, а потерь 47%.

2. Тепловая обработка продуктов. Приготовление блюд и напитков

2.1 Супы

Пример решения задачи.

Найдите количество картофеля (брутто) для приготовления 30 порций борща украинского в апреле. Заменить томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 35–40%.

1. Масса порции борща составляет 500 г.
Таким образом, следует приготовить:

30 x 500 г. = 15000 г. = 15 кг борща

2. По рецепту масса нетто картофеля равна 160 г. на 1000 г. выхода.

Таким образом, $m_n = 0,160 \text{ кг} \times 15 \text{ кг} = 1,4 \text{ кг}$

Норма отходов картофеля в апреле составляет 40% по таблице
Сборника рецептур

$$m_{\text{БР}} = \frac{1,4 \text{ кг} \times 100\%}{100\% - 40\%} = 2,3 \text{ кг}$$

3. При приготовлении борща на 1000 г. выхода берут 30 г. томатного пюре, т.е.

$$0,030 \times 15 = 0,45 \text{ кг}$$

Замену на томатную пасту произведем с помощью таблицы «Нормы взаимозаменяемости продуктов при приготовлении блюд», где $\mathcal{R} = 0,3$, по формуле:

$$x = a \times c \times \mathcal{R}, \text{ где}$$

x – масса заменяющего продукта

a – масса заменяемого продуктов на 1 порцию

c – количество порций

\mathcal{R} – коэффициент взаимозаменяемости или эквивалентная масса продуктов брутто.

$$x = 0,45 \times 0,3 = 0,135 \text{ кг}$$

Ответ: для 30 порций борща украинского в апреле необходимо взять 2,3 кг неочищенного картофеля и 0,135 кг томатной пасты.

Задачи для самостоятельного решения

1. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления и подачи 60 порций борща, если масса порции составляет 400 г.

2. Определите норму расхода сырья для приготовления и подачи 50 порций блюда «Щи из свежей капусты с картофелем» в столовой 3 категории, если масса порции 350 г. Замените пюре томатное на сок томатный натуральный.

3. Определите норму расхода сырья для приготовления 100 порций мясных фрикаделек для супа «Суп картофельный с мясными фрикадельками» в столовой 2-й категории.

4. Определите расход сырья для приготовления 50 порций блюда «Рассольник ленинградский» в столовой 3 категории на 15 января.

5. Определите расход сырья для приготовления 80 порций блюда «Суп картофельный» в столовой II категории на 2 февраля.

6. Определите норму расхода сырья для приготовления 30 порций супа молочного с овощами в столовой II категории. Замените молоко цельное натуральное на молоко коровье цельное сухое.

2.2 Соусы

1. Рассчитать количество соуса красного основного для отпуска 60 порций блюда «Язык отварной с соусом» в столовой II категории. Рассчитать количество продуктов для приготовления этого соуса.

2. Рассчитать необходимое количество продуктов для приготовления соуса лукового в столовой III категории в количестве 5,5 кг (включая продукты для приготовления соуса красного основного рецептуры).

3. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 3 кг соуса молочного сладкого по II колонке. Замените молоко цельное на молоко коровье обезжиренное сухое.

4. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 5 кг соуса белого основного в столовой III категории по рецептуре, включая продукты для приготовления бульона. Замените лук репчатый на лук репчатый сушеный.

2.3 Каши и блюда из них Блюда из макаронных изделий

Примеры решения задач.

1. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 30 порций каши рисовой молочной в столовой 2-й категории. Котел какого объема нужно взять для этого.

1) Для решения задачи воспользуемся рецептурой «Каша вязкая», из которой видно, что масса каши 200 г.

$$200 \times 30 = 6000 \text{ г.} = 6 \text{ кг}$$

2) При расчете количества продуктов воспользуемся таблицей «Количество крупы, жидкости, соли, расходуемое на приготовление каш».

а) рис: берется в количестве 222 г. на 1 кг каши, таким образом

$$0,222 \times 6 = 1,330 \text{ г.}$$

б) жидкость: расходуется в количестве 0,82 л на 1 кг каши, причем 60% составляет молоко (смотрите примечание к таблице).

$$0,82 \times 6 = 4,92 \text{ л. жидкости}$$

$$4,92 \text{ л} - 100\%$$

$$x_{1\text{л}} - 60\% \quad x_1 = \frac{4,92 \times 60\%}{100\%} = 2,952 \text{ л. молока}$$

$$4,92 - 2,95 = 1,97 \text{ л. воды}$$

в) при расчете необходимого количества сахара воспользуемся примечанием к таблице «Количество крупы, жидкости, соли, расходуемое на приготовление каш».

сахара добавляют из расчета 30 г. на 1 кг готовой каши

$$0,030 \times 6 = 0,18 \text{ кг}$$

г) соль добавляют из расчета 4 – 5 г на 1 кг каши.

$$0,004 \times 6 = 0,024 \text{ кг}$$

$$0,005 \times 6 = 0,030 \text{ кг}$$

3) При расчете объема котла необходимо помнить, что готовая каша должна занимать не более 80% объема котла.

$$6 \text{ кг} - 80\%$$

$$x_2 \text{ кг} - 100\% \text{ } x_2 = \frac{6 \text{ кг} \times 100\%}{80\%} = 7,5 \text{ л} \approx 10 \text{ л}$$

Ответ: Для приготовления 30 порций каши необходимо взять:

1) Рис. – 1,33 кг

Молоко – 2,95 л

Воды – 1,97 л

Сахара – 0,18 кг

Соли – 0,024 – 0,030 кг

2) Для варки каши берем котел объемом 10 л.

2. Найдите необходимое количество жидкости и соли для варки рассыпчатой рисовой каши из 8 кг риса промытого.

Для решения задачи воспользуемся таблицей «Количество крупы, жидкости, соли, расходуемое на приготовление каш».

- Объем 1 кг крупы с водой по таблице равен

$$2,1 + 1 = 3,1 \text{ л}$$

т. к. при промывании в крупе остается примерно 10% воды от массы сухой крупы, т.е. в данном случае 100 г., то

$$3,1 - 0,1 = 3 \text{ л}$$

- Объем 8 кг крупы с водой

$$3 \times 8 = 24 \text{ л}$$

- Количество воды, которая наливается в котел

$$24 - 8 = 16 \text{ л}$$

- Соль рассчитываем исходя из таблицы, количество соли на 1 кг крупы – 28 г.

$$28 \text{ г.} \times 8 = 224 \text{ г.}$$

Задачи для самостоятельного решения

1. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 150 порций каши рассыпчатой гречневой с луком в столовой 3 категории.

2. Рассчитайте необходимое количество жидкости и соли для варки рассыпчатой ячневой каши из 4 кг крупы, а также объем котла, необходимый для варки каши.

3. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления запеканки рисовой с творогом в количестве 120 порций, в столовой II категории.

4. Какое количество порций крупеника можно получить из 5 кг гречневой крупы в столовой II категории.

5. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций блюда «Макаронны с томатом» в столовой 3 категории.

6. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 20 порций блюда «Лапшевик с творогом» в столовой 3 категории.

7. Определите норму расхода крупы, молока, воды, соли и сахара для варки
50 кг пшенной вязкой каши по II колонке.
8. Определите норму расхода продуктов для варки жидкой каши из хлопьев «Геркулес» из 2 кг крупы по III колонке.
9. Определите норму расхода продуктов для варки рассыпчатой пшеничной каши и 4 кг пшеничной крупы по II колонке.
10. Рассчитайте количество жидкости и соли для варки рассыпчатой перловой каши из 5 кг крупы перловой промытой.
11. Рассчитайте количество жидкости и соли для варки рассыпчатой кукурузной каши из 10 кг крупы кукурузной промытой.

2.4 Блюда и гарниры из овощей

Задачи для самостоятельного решения

1. Масса отварного картофеля 25 кг. Определите процент потерь при тепловой обработке, процент отходов при механической обработке и массу неочищенного картофеля в апреле месяце.
2. Взято для очистки 100 кг картофеля в ноябре месяце. Определите массу картофеля жареного брусочками фри.
3. Масса отварной моркови 15 кг. Определите массу неочищенной моркови в ноябре, марте месяце.
4. Какое количество отварного картофеля получится в апреле месяце из 80 кг неочищенного картофеля.
5. Какое количество моркови припущенной дольками получится в феврале месяце из 15 кг сырой неочищенной моркови.
6. Какое количество картофеля жареного во фритюре брусочками получится в марте месяце из 10 кг неочищенного картофеля.
7. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 50 порций блюда «Капуста тушеная» в столовой III категории.
8. Рассчитайте необходимое количество продуктов для приготовления 20 порций блюда «Картофеля в молоке» в мае месяце в столовой 2 категории.
9. Рассчитайте необходимое количество продуктов необходимое для приготовления 25 порций блюда «Картофель запеченный в сметанном соусе» в столовой III категории. Замените картофель свежий пюре картофельным сухим.

2.5 Блюда из рыбы

1. Какое количество порций окуня отварного (филе) можно получить из 4 кг окуня морского потрошеного обезглавленного, в столовой II категории.

2. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 12 порций блюда «Рыба припущенная с соусом белое вино» в столовой II категории, если на предприятие поступил судак.

3. Какое количество порций ставриды жареной можно получить из 7 кг ставриды океанической в столовой III категории.

4. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 30 порций блюда «Рыба жареная во фритюре» в столовой II категории.

5. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций блюда «Котлеты рыбные» из трески в столовой III категории.

6. На предприятие поступило 50 кг Горбуши не разделанной. После разделки на кругляши осталось 34,5 кг рыбы. После варки масса рыбы составила 27,6 кг. Определите отходы при механической обработке и потери при тепловой обработке и сравните с нормативными показателями из таблицы.

2.6 Блюда из мяса и мясных продуктов

1. Масса говядины для варки 20 кг. После варки масса мяса составила 12,9 кг. Найдите потери при тепловой обработке и сравните с нормой.

2. Сколько порций ростбифа можно получить из 1,8 кг вырезки в ресторане I категории.

3. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций блюда «Бефстроганов» в столовой II категории.

4. В столовой обнаружено 6,5 кг говядины тушеной крупным куском. Какое количество мяса было взято для этого.

5. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций блюда «Гуляш» в столовой III категории из говядины II категории упитанности.

6. Какое количество котлет натуральных рубленых будет получено из туши баранины массой 47 кг в столовой II категории.

7. Какова масса отваренной курицы, если масса заправленной тушки 1,8 кг. Определите количество отходов при порционировании.

8. Рассчитайте необходимое количество продуктов (включая воду) для приготовления 50 порций плова из свинины в столовой III категории.

2.7 Блюда из яиц и творога

Пример решения задач

1. Рассчитай массу готовой яичницы в столовой II категории из яиц массой 49 г.

Дано: Решение:

$m_{бр} = 49$ г. Исходя из рецептуры «Яичница глазунья натуральная» для приготовления блюда используют 3 яйца и 10 г. сливочного масла.

Выход яичницы определяем по формуле:

$m_H = m_{\text{яиц в скорлупе}} \times \mathfrak{R}$, \mathfrak{R} для яиц массой больше 46 г. равен 0,88.

$m_H = 49 \times 3 \times 0,88 = 147$ г.

$$m_{\text{гот}} = \frac{(m_H + \text{жир}) \times 88}{100} = \frac{(147 + 10) \times 88}{100} = 138 \text{ г}$$

Ответ: выход яичницы 138 г.

Задачи для самостоятельного решения

1. Рассчитайте выход готовой яичницы в столовой III категории из яиц массой 44 г.
2. Рассчитайте массу готового омлета в столовой II из яиц массой 48 г.
3. Замените яйца на яичный порошок при приготовлении 50 порций омлета с сыром в столовой II категории.
4. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 70 порций блюда «Вареники ленивые» в столовой II категории.
5. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 80 порций блюда «Сырники из творога» в столовой III категории. И замените творог жирный на творог полужирный.

2.8 Холодные блюда и закуски

1. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 бутербродов с маслом по рецептуре № (1)¹ с селедочным маслом.
2. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций салата «Весна» в столовой II категории, если масса порции 100 г.
3. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 70 порций винегрета овощного в столовой II категории, если масса порции 150 г., на 10 декабря.
4. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций блюда «Рыба жареная под маринадом» в столовой II категории, включая продукты для маринада, из окуня морского.

2.9 Сладкие блюда и напитки

1. Определите норму расхода продуктов для изготовления 300 порций компота из яблок и слив. Если масса порции 200 г.

2. Определите норму расхода продуктов для изготовления 400 порций компота из сухофруктов в столовой II категории. Если, масса порции 200 г. Замените сахара – песок на мед натуральный.

3. Определите норму расхода продуктов для изготовления 150 порций киселя из клюквы в столовой II категории если масса порции 200 г. Замените крахмал картофельный сухой на крахмал картофельный сырец (50%-й влажности).

4. Определите норму расхода продуктов для изготовления 80 порций желе из молока. В столовой III категории, если масса порции 150 г. Замените молоко цельное на молоко сгущенное стерилизованное в банках.

5. Определите норму расхода сырья для приготовления 50 порций блюда «Пудинг сухарный» в столовой II категории.

6. Определите норму расхода чая сухого для приготовления 200 порций чая с сахаром.

7. Определите норму расхода чая сухого для приготовления 300 порций чая с молоком.

Приложение

Основные формулы, используемые при решении задач.

$$m_H = m_{бр} \times \frac{(100\% - H_{отх})}{100\%}$$

$$m_{бр} = \frac{m_H \times 100\%}{100\% - H_{отх}}$$

$$K_{отх} = \frac{(m_{бр} - m_H) \times 100\%}{m_{бр}}$$

$m_{бр}$, где

m_H – масса нетто, г

$m_{бр}$ – масса брутто, г

$H_{отх}$ - отходы при механической обработке, в процентах к массе сырья брутто (определяем по таблицам сборника рецептов)%.

$K_{отх}$ – отходы при механической обработке продуктов, в процентах к массе сырья брутто, %.

$$m_{гпр} = \frac{m_H \times (100\% - H_{пот})}{100\%}$$

$$m_H = \frac{m_{гпр} \times 100\%}{100\% - H_{пот}}$$

$$K_{пот} = \frac{(m_H - m_{гпр}) \times 100\%}{m_H}$$

m_H , где

$m_{\text{гпр}}$ – масса готового продукта, г.

$m_{\text{н}}$ - масса нетто, г.

$H_{\text{пот}}$ – потери при тепловой обработке сырья, в% к массе нетто продукта (определяем по сборнику рецептур), %.

$K_{\text{пот}}$ – фактические потери при тепловой обработке продуктов в процентах к массе нетто, %.

Название таблиц в Сборнике рецептур используемых при решении задач.

«Количество крупы, жидкости, соли расходуемое на приготовление каш».

«Среднетушевые нормы отходов и потерь при холодной обработке мяса для предприятий общественного питания, работающих на сырье».

«Нормы выхода крупнокусковых полуфабрикатов и котлетного мяса для предприятий общественного питания работающих на сырье».

«Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий из рыб с костным скелетом при использовании сырья и рыбы специальной разделки»

«Нормы взаимозаменяемости продуктов при приготовлении блюд».

«Расход соли и специй при приготовлении блюд и специй»

Практические задания к письменной экзаменационной работе

1. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций блюда «Винегрет овощной» массой 100 г. на 15 января в столовой II категории.

2. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 60 порций блюда «Винегрет овощной» массой 100 г. на 2 февраля в столовой III категории. Замените огурцы соленые на огурцы консервированные маринованные.

3. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций блюда «Борщ» в столовой II категории на 11 ноября. Замените томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

4. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 60 порций блюда «Борщ с капустой и картофелем» в столовой II категории на 5 ноября.

5. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 140 порций блюда «Борщ сибирский» с толовой II категории на 5 ноября.

6. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 80 порций блюда «Борщ украинский» в столовой II категории на 1 ноября.

7. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций блюда «Щи из свежей капусты с картофелем» в столовой II категории на 30 января. Замените свежую морковь на сушенную.

8. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 60 порций блюда «Щи из свежей капусты с картофелем» в столовой II категории на 3 ноября. Замените томатное пюре с содержанием сухих веществ

12% на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

9. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 20 порций блюда «Щи суточные» в столовой II категории на 3 ноября. Замените томатное пюре с содержанием сухих веществ 12% на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

10. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 30 порций блюда «Суп с крупой и мясными фрикадельками» в столовой III категории на 3 января. Замените морковь свежую столовую на сушенную.

11. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 300 порций блюда «Картофельное пюре» в столовой II категории на 2 февраля. Замените молоко коровье пастеризованное цельное на молоко коровье цельное сухое.

12. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 140 порций блюда «Картофельное пюре» в столовой III категории на 3 февраля. Замените картофель свежий на пюре картофельное сухое.

13. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 25 порций блюда «Кабачки фаршированные» в столовой III категории на 3 февраля.

14. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 50 порций блюда «Каша рисовая вязкая» в столовой II категории. Замените молоко коровье цельное на молоко цельное сухое.

15. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 150 порций блюда «Каша овсяная жидкая» в столовой II категории. Определите емкость котла, необходимого для варки каши.

16. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 200 порций блюда «Каша ячневая вязкая» в столовой II категории. Замените коровье молоко цельное на молоко цельное сухое.

17. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 200 порций блюда «Каша пшеничная рассыпчатая» в столовой III категории. Определите емкость котла необходимого для варки каши.

18. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 80 порций блюда «Каша манная жидкая» в столовой II категории. Замените молоко коровье цельное на сливки сухие.

19. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 110 порций блюда «Каша перловая рассыпчатая» в столовой II категории. Определите емкость котла необходимого для каши.

20. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Рагу из овощей в количестве 180 порций, в столовой II категории на 12 ноября.

21. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Соус красный основной» в количестве 250 порций массой 75 г. в столовой III категории. Замените лук репчатый свежий на лук репчатый сушеный.

22. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Соус луковый» в количестве 200 порций массой 50 г., в столовой III категории. Замените томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 35–40%.

23. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Соус красный с луком и огурцами» в количестве 80 порций массой 75 г. в столовой III категории. Замените лук репчатый свежий на лук репчатый сушеный.

24. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 120 порций блюда «Котлеты картофельные» в столовой II категории на 15 сентября. Замените картофель свежий продовольственный на пюре картофельное сухое.

25. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций блюда «Картофельное пюре запеченое» в столовой III категории на 3 ноября. Замените молоко коровье цельное на молоко коровье сухое цельное.

26. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Соус белый с овощами» в количестве 140 порций массой 75 г. в столовой II категории. Замените морковь свежую столовую на морковь сушеную.

27. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Соус красный с вином» в количестве 75 порций массой 50 г. в столовой II категории. Замените томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

28. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 200 порций массой 75 г. блюда «Соус томатный» в столовой III категории. Замените томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

29. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 70 порций массой 50 г. блюда «Соус молочный сладкий» в столовой II категории. Замените молоко натуральное коровье на молоко сгущенное стерилизованное в банках.

30. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления блюда «Маринад овощной с томатом» в количестве 160 порций 75 г. в столовой II категории на 15 сентября. Замените морковь

свежую на сушеную, а также, томатное пюре на томатную пасту с содержанием сухих веществ 25–30%.

31. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 150 порций по 200 г. блюда «Кисель из плодов или ягод свежих» в столовой II категории. Замените сахар-песок на мед натуральный, а также, крахмал картофельный сухой /20% влажности/ на крахмал картофельный сырец /50% влажности/.

32. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 75 порций массой 200 г. блюда «Кисель молочный» в столовой II категории. Замените сахар – песок на рафинадную пудру и молоко коровье цельное на молоко обезжиренной сухое.

33. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 120 порций блюда «Капуста тушенная» в столовой III категории на 5 апреля. Замените морковь свежую столовую на морковь сушеную.

34. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 18 порций массой 150 г. блюда «Желе из молока» в столовой II категории. Замените желатин на агароид.

35. Рассчитайте количество продуктов необходимое для приготовления 60 порций массой 100 г. блюда «Желе из молока» в столовой II категории. Замените молоко коровье цельное на молоко цельное сгущенное с сахаром.

Список использованных источников

2. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко – К.: Арий, 2013 – 680 с.