

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Кафедра технологического оборудования животноводства
и перерабатывающих производств

В.Е. Гапонова, Е.И. Слезко, Х.М. Исаев

ТЕХНОЛОГИЯ МУЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Учебно-методические указания
для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции
и организация общественного питания



Брянская область, 2021

УДК 664.6 (076)

ББК 36.86

Г 12

Гапонова, В. Е. Технология мучных и кондитерских изделий: учебно-методические указания для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / В. Е. Гапонова, Е. И. Слезко, Х. М. Исаев. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2021. – 48 с.

Учебно-методические указания подготовлено для самостоятельной работы и контроля знаний студентов очной и заочной формы, обучающихся по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания по дисциплине «Технология мучных и кондитерских изделий».

Рецензент: к.т.н., доцент кафедры ТОЖиПП А.И. Куличенко.

Рекомендовано к изданию решением учебно-методической комиссией инженерно-технологического института от 25 октября 2021 г., протокол № 3.

© Брянский ГАУ, 2021

© В.Е. Гапонова, 2021

© Е.И. Слезко, 2021

© Х.М. Исаев, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. РЕШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	5
1.1 Технологическая схема приготовления теста для кексов на химических разрыхлителях и на дрожжах	5
1.2. Технологическая схема приготовления ромовых баба и бисквитных рулетов. Условия хранения, требования к качеству кексов, ромовых баба и рулетов	6
1.3. Производство сдобных изделий. Особенности приготовления сдобы обыкновенной, сдобы выборгской и выборгской фигурной сдобы	8
РАЗДЕЛ 2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ	18
2.1 Характеристика сырья и подготовка к использованию	18
2.2 Основы тестообразования	19
2.3 Производство выпеченных полуфабрикатов	23
2.4 Производство отделочных полуфабрикатов	29
2.5 Производство хлебобулочных изделий	32
2.6 Контроль и хранение полуфабрикатов и готовых изделий	35
РАЗДЕЛ 3. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ СОВРЕМЕННОГО КОНДИТЕРА	38
ПРИЛОЖЕНИЯ	42
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	47

ВВЕДЕНИЕ

Кондитерские изделия отличаются высокой питательностью и усвояемостью. Указанные свойства присущи им благодаря использованию для их производства разнообразного по химическому составу и свойствам сырья. Исходная рецептурная смесь может представлять довольно сложную композицию разнообразных компонентов, что позволяет вырабатывать широкий ассортимент кондитерских изделий.

В зависимости от применяемого сырья, технологии его переработки и конечного продукта, все кондитерские изделия, вырабатываемые на предприятиях России, подразделяются на две большие группы: сахарные и мучные кондитерские изделия.

Ассортимент кондитерских изделий весьма разнообразен и насчитывает более 3000 наименований, что позволяет удовлетворить любые запросы. Производство кондитерских изделий осуществляется на высокомеханизированных поточных линиях, многие станции которых полностью механизированы.

Важное место в выполнении планов наращивания объемов производства занимает рациональное использование сырья, экономия дефицитных видов сырья (какао продуктов, орехов, студнеобразователей и т.д.), совершенствование ассортимента, снижение сахароемкости изделий, использование для их выработки нетрадиционных, местных видов сырья.

Внедрение нетрадиционного и местного сырья для производства новых видов кондитерских изделий массового производства, обогащенных белковыми веществами, микроэлементами, органическими волокнами, позволяет не только повысить пищевую ценность готовых изделий, но и экономить расход сахара и жира.

Основой современного профессионального образования является самостоятельная работа. Самостоятельная работа студентов – любая организованная преподавателем активная деятельность студентов, направленная на поиск ими знаний, их осмысление, закрепление и развитие умений и навыков, обобщение и систематизацию знаний.

Раздел 1. РЕШЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

1.1 Технологическая схема приготовления теста для кексов на химических разрыхлителях и на дрожжах

Расчет воды для замеса теста заданной влажности

Задача № 1.

Определите необходимое количество воды для замеса 5кг кекса «Майского» (рецептура № 90 «Сборника рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания 1986 – Л – 1»).

Задача №2.

Сколько потребуется воды для замеса 100шт кекса «Весеннего» массой 100г при влажности дрожжевого опарного теста 31-32% (рецептура № 88 Л-1).

Задача №3.

Вам необходимо приготовить дрожжевое тесто с влажностью 33% для 50шт кекса «Здоровье» массой 300г (рецептура № 92 Л-1). Сколько потребуется воды для замеса этого теста?

Задача №4.

Рассчитайте необходимое количество воды для замеса 200шт булочек ванильных (рецептура № 107 Л-1) массой 100г, если дрожжевое тест имеет влажность 37%.

Задача №5.

Определите необходимое количество воды для приготовления 150шт плюшек (рецептура № 106 Л-1), если дрожжевое тесто имеет влажность 37%.

Указания к выполнению практических заданий.

Прежде чем приступить к выполнению практических задач, студенты должны ознакомиться с соответствующими программами курса «Технология приготовления мучных кондитерских и булочных изделий», в данном случае следует вспомнить тему 1.3. Влияние основных технологических факторов на процесс тестообразования.

Вода используется на замесе в различных количествах – в зависимости от вида теста и изделия, его рецептуры, от водопоглотительной способности муки. Вода способствует набуханию коллоидов муки, растворению составных частей муки и кристаллического сырья. При понижении влажности муки на 1%, а также с увеличением выхода муки водопоглотительная способность возрастает на 1,8 – 1,9%. В кондитерской промышленности при использовании муки с влажностью, отличающейся от рецептурной (14,5%), производится пересчет количества муки на замес по сухим веществам.

Ориентированный расчет количества воды, необходимого для замеса теста, осуществляется по формуле:

$$x = \frac{100 * c}{100 - a} - B,$$

где x- необходимое количество воды, г;

A – заданная влажность теста, %;

B – масса закладываемого в дежу сырья в натуре, г;

C – масс сырь в сухих веществах, г.

Пример. Масса сырья в натуре (B) для дрожжевого теста (ромовая баба, рецептура № 91 Л-1) составляет 7753,0 г, масса сырья в сухих веществах (C) – 6131,3 г. Влажность теста должна быть 31-33%. При заданной влажности теста (A) 32% необходимое для замеса теста количество воды составит 1260,0г (с округлением до 10 г), т.е.:

$$x = \frac{100 * 6131,1}{100 - 32} - 7753,0 = 1263,3г.$$

1.2. Технологическая схема приготовления ромовых баба и бисквитных рулетов. Условия хранения, требования к качеству кексов, ромовых баба и рулетов

Расчет расхода муки с учетом ее влажности, определение выхода готовых изделий

Задача №1.

При изготовлении 1000 шт булочек расход муки должен составить 40кг. Поступившая на предприятие мука имеет влажность 13%. Сколько потребуется муки с данной влажностью для приготовления 1000 булочек? Определите количество воды и выход изделий.

Задача №2.

Определите количество муки для приготовления 30кг бисквита основного, если используется мука влажностью 16%. Определите выход готовых изделий.

Задача №3.

Определите количество муки для приготовления 50кг бисквита основного, если используется мука влажностью 12,5%. Определите выход готовых изделий.

Задача №4.

Составить технологическую карту и рассчитать количество муки с влажностью 11% необходимое для приготовления кекса «Здоровье». Определите выход готовых изделий.

Задача №5.

Определите необходимое количество муки и воды для приготовления 200 шт. булочек дрожжевых массой 100 г, если на предприятие поступила мука с влажностью 15%.

Задача №6.

Составьте технологическую карту и рассчитайте количество муки с влажностью 12,5%, необходимое для приготовления 50 кг заварного полуфабриката.

Указания к выполнению практических заданий.

Расчет расхода муки с учетом ее влажности начинается с пересчета количества муки на замес, т.е. в рецептуре на мучные кондитерские и булочные изделия указан расход пшеничной муки с влажностью не ниже 14,5%, расход ее уменьшается на 1% на каждый процент снижения влажности. При этом соответственно увеличивается расход жидкости.

При использовании муки с влажностью выше 14,5% расход ее увеличивается, а количество жидкости, предусмотренной рецептурой, соответственно уменьшается.

Пример. Для приготовления 100 шт. булочек ванильных расход пшеничной муки с базисной влажностью 14,5% должен составить 6755 г.

Поступившая на предприятие мука имеет влажность 12,5%. Следовательно, для приготовления булочек ванильных должно быть израсходовано муки 2% меньше (14,5% - 12,5%), чем это предусмотрено рецептурой для муки с базисной влажностью, т.е.:

$$6755 - \frac{6755 * 2}{100} = 6620 \text{ г.}$$

Количество воды при этом должно быть соответственно увеличено на 135 г (6755 г – 6620 г).

Если мука поступила с влажностью 16,5%, то для приготовления указанного количества булочек ванильных ее должно быть взято

$$6755 + \frac{6755 * 2}{100} = 6890 \text{ г.}$$

Расход воды при этом должен быть соответственно уменьшен на 135 г.

Масса готового изделия с учетом массы муки и всех продуктов, предусмотренных рецептурой для его изготовления, называется *выходом*

изделия. Выход зависит от многих причин: водопоглотительной способности муки, ее влажности, потерь при брожении, величины упека, потерь при разделке теста и т.д. Чем больше влажность муки, тем меньше выход. Мука с сильной клейковиной имеет большую водопоглотительную способность и дает большой выход. При выпечке крупных изделий выход больше, чем при выпечке мелких (у мелких изделий больше испаряется влаги).

В процессе брожения дрожжевого теста расходуется 2-3% сухих веществ, поэтому при излишнем брожении выход будет меньше. Изделия, смазанные яйцом, дают больший выход, чем изделия несмазанные, т.к. смазка уменьшает испарение влаги.

Выход готовых изделий можно выразить в процентах:

$$\frac{\text{масса изделий до выпекания} - \text{потери в массе при выпекании}}{\text{масса изделий до выпекания}} * 100$$

Пример. Рассчитать выход при выпечке 100шт булочек массой по 50г. Масса изделий до выпекания 5,8кг. Масса выпеченных булочек 5кг. Потери в массе при выпекании 0,8кг. Выход составит:

$$\frac{5,8 - 0,8}{5,8} * 100 = 86\%$$

1.3. Производство сдобных изделий. Особенности приготовления сдобы обыкновенной, сдобы выборгской и выборгской фигурной сдобы

Решение ситуационных задач по определению упека и припека в изделиях. Расчет количества яиц в рецептуре с учетом коэффициента пересчета (при использовании яиц массой больше или меньше стандартной 46 г).

Задача №1.

Определить, сколько крема «Гляссе» можно приготовить при наличии 60 шт. яиц масса брутто 44 гр.

Задача №2.

Определить количество муки и яиц, необходимое для приготовления 50 кг заварного полуфабриката, если мука используется с влажностью 13% и яйца массой брутто 46 гр.

Задача №3.

Составить технологическую карту и рассчитать количество муки с влажностью 15,5%, необходимое для приготовления 70 шт. коржиков молочных. На предприятии имеются яйца массой брутто – 56 гр. Определите количество яиц, необходимое для приготовления 70 шт. коржиков молочных.

Задача №4.

Рассчитайте необходимое количество сырья для приготовления 3 кг крема «Шарлотт», если на предприятие поступили яйца массой брутто 42 гр.

Задача №5.

Определить, сколько штук кекса «Столичного» массой 75 гр. можно приготовить при наличии 20 шт. яиц массой брутто 54 гр.

Указания к выполнению практических заданий.

Выпеченные изделия после тепловой обработки в результате потери ими воды при выпекании имеют меньшую массу по сравнению с массой изделий до выпекания. Отношение разности массы изделия до и после выпекания к массе изделия до выпекания называют *упеком*. Выражают его в процентах:

$$\frac{\text{Масса изделия до выпекания} - \text{масса изделия после выпекания}}{\text{масса изделия до выпекания}} * 100$$

Процент упека того или иного теста тем выше, чем больше влаги теряет оно при выпечке, т.е. чем меньше и тоньше выпекаемое изделие и чем дольше тепловая обработка; чем жиже тесто, тем выше процент упека.

Пример. Определите потери в массе в кг и упек в % к массе теста при выпечке 100 шт. булочек массой по 50 г.

На 100 шт. булочек расходуется 5,8 кг теста. Масса выпеченных булочек 5 кг. Следовательно, потери в массе 0,8 кг. Определим упек:

$$\frac{5,8 - 5}{5,8} * 100 = 14\%$$

Масса готового изделия всегда больше массы использованной муки для изготовления изделий. Отношение разности массы выпеченного изделия и взятой при его замесе муки к массе муки называют *припеком*. Выражают его в процентах:

$$\frac{\text{Масса выпеченного теста} - \text{Масса взятой для теста муки}}{\text{Масса муки}} * 100$$

Припек того или иного теста тем выше, чем больше в тесто вводится дополнений и воды, и чем ниже упек.

Мука, имеющая высококачественную клейковину, при замесе теста поглощает больше влаги, чем мука со слабой клейковиной, это также увеличивает припек изделий.

Пример. Рассчитать какой припек получится при изготовлении 100 шт. булочек массой по 50 г.

На 100 шт. булочек расходуется 4 кг муки масса выпеченных 100 шт. булочек 5 кг. Определим припек:

$$\frac{5 - 4}{4} * 100 = 25\%$$

Рецептуры сборника составлены из расчета использования столовых куриных яиц II категории средней массой 46 г с отходом на скорлупу, стек и потери 12,5%.

Исходя из этого, в рецептурах масса сырых и вареных яиц (без скорлупы) предусмотрена 40 г при естественном соотношении желтка и белка 39% и 61% соответственно.

При использовании яиц массой больше или меньше указанной выход блюда в рецептуре уменьшают или увеличивают в соответствии с фактической массой яиц, пользуясь коэффициентом пересчета:

Так, масса нетто при использовании яиц массой брутто более или менее 46г пересчитывается по формуле:

$$\text{Масса нетто яиц без скорлупы} = \text{Масса яиц в скорлупе} * K$$

Пример. Определить количество яиц для приготовления 30 кг бисквита (основного), если используются яйца массой брутто 53 г.

Если на предприятие поступили яйца массой брутто 53 гр., а в сборнике рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания рецептура №1 «Бисквит (основной)» составлена из расчета использования столовых куриных яиц II категории средней массой брутто 46 гр, то используя коэффициент пересчета, найдем массу нетто:

$$53 * 0,880 \approx 47 \text{ гр}$$

Для приготовления 30 кг бисквита (основного) потребуется:

$$5785,0 * 3 = 17355,0(\text{г}) = 17,4(\text{кг})$$

яиц массой нетто 40 гр., это составит 434 шт. яиц, т.к.

$$17355,0 : 40 = 434(\text{шт})$$

Если мы используем яйца массой нетто-47 гр, то нам потребуется:

$$17355,0 : 47 = 369(\text{шт})$$

количество яиц, необходимое для приготовления 30 кг бисквита (основного) массой брутто 53 г.

Задача 1. Найти массу тестовой заготовки для хлеба формового из пшеничной муки в/с массой 0,8 кг, если величина упека и величина усушки составляют соответственно 6% и 3%.

Задача 2. Найти массу тестовой заготовки для батона семейного массой 0,6 кг, если величина упека и величина усушки составляют соответственно 8% и 4%.

Задача 3. Найти массу тестовой заготовки для плюшки московской массой 100 г, если величина упека и величина усушки составляют соответственно 12% и 6%.

Эталоны ответов

Задача 1. Решение: Для расчета массы тестовой заготовки воспользуемся формулой $M_{т.з.} = M_{хл} + Z_{уп} + Z_{ус} \pm \Delta M_{т.з.}$,

где $M_{хл}$ – масса готового изделия, кг;

$Z_{уп}$ – величина упека, кг;

$Z_{ус}$ – величина усушки, кг;

$\Delta M_{т.з.}$ – отклонение массы тестовой заготовки при делении, кг.

$$Z_{уп} = M_{хл} * q_{уп};$$

$$Z_{ус} = M_{хл} * q_{ус},$$

где $q_{уп}$ – величина упека, %;

$q_{ус}$ – величина усушки, %.

$$\Delta M_{т.з.} = 0,01 \text{ кг}$$

$$M_{т.з.} = 0,8 + (0,8 * 6 / 100) + (0,8 * 3 / 100) + 0,01 = 0,882 \text{ кг}$$

Ответ: 0,882 кг

Задача 2. Решение: Для расчета массы тестовой заготовки воспользуемся формулой $M_{т.з.} = M_{хл} + Z_{уп} + Z_{ус} \pm \Delta M_{т.з.}$,

где $M_{хл}$ – масса готового изделия, кг;

$Z_{уп}$ – величина упека, кг;

$Z_{ус}$ - величина усушки, кг;

$\Delta M_{т.з}$ – отклонение массы тестовой заготовки при делении, кг.

$Z_{уп} = M_{хл} * q_{уп}$; $Z_{ус} = M_{хл} * q_{ус}$, где $q_{уп}$ – величина упека, %; $q_{ус}$ - величина усушки, %.

$$\Delta M_{т.з} = 0,01 \text{ кг}$$

$$M_{т.з.} = 0,6 + (0,6 * 8 / 100) + (0,6 * 4 / 100) + 0,01 = 0,67 \text{ кг}$$

Ответ: 0,67 кг

Задача 3. Решение: Для расчета массы тестовой заготовки воспользуемся формулой $M_{т.з.} = M_{хл} + Z_{уп} + Z_{ус} \pm \Delta M_{т.з.}$, где $M_{хл}$ – масса готового изделия, кг; $Z_{уп}$ – величина упека, кг; $Z_{ус}$ - величина усушки, кг; $\Delta M_{т.з}$ – отклонение массы тестовой заготовки при делении, кг.

$Z_{уп} = M_{хл} * q_{уп}$; $Z_{ус} = M_{хл} * q_{ус}$, где $q_{уп}$ – величина упека, %; $q_{ус}$ - величина усушки, %.

$$\Delta M_{т.з} = 0,01 \text{ кг}$$

$$M_{т.з.} = 0,1 + (0,1 * 12 / 100) + (0,1 * 6 / 100) + 0,01 = 0,172 \text{ кг}$$

Ответ: 0,172 кг

Ситуационные задачи

Внимательно прочитайте задание. Оцените предложенную производственную ситуацию. Ответьте на вопросы, указанные в задании.

Решение задач включает применение теоретического материала и отражает объем проверяемых знаний и умений по профессиональному модулю.

Ситуационная задача № 1. Вы - пекарь в одной из пекарен города. При изготовлении булочного изделия «Плетенка с маком», жгуты из тестораскаточно-закаточной выходят разной толщины. В результате изделия получают неправильной формы. В чем причина дефекта таких изделий?

Ситуационная задача № 2. Вы - пекарь на предприятии города. При изготовлении хлеба формового из пшеничной муки, после выпечки хлеб вышел с подрывами на боковой поверхности, верхняя корочка выпуклая. В чем причина дефекта изделия?

Ситуационная задача № 3. Вы - пекарь в одной из пекарен города. При

изготовлении хлеба подового из ржаной муки, после выпечки хлеб сел, верхняя корочка вогнутая. В чем причина дефекта изделия?

Ситуационная задача № 4. Вы - пекарь на предприятии города. При изготовлении батона нарезного, после выпечки на поверхности изделия образовались трещины. В чем причина дефекта изделия?

Ситуационная задача № 5. Вы - пекарь на предприятии города. При изготовлении булочек школьных, после выпечки на поверхности изделия вышли из печи с притисками. В чем причина дефекта изделия?

Ситуационная задача № 6. Вы - пекарь-кондитер в одной из пекарен города. По наряд-заказу нужно изготовить 10 кг вафельного полуфабриката для изделия «Трубочка вафельная с белковым кремом». Вы завели тесто и стали выпекать полуфабрикаты. Приготовив 5 кг полуфабриката, Вы приступили к изготовлению второй части. При выпечке вафельных листов рисунок на них виден не четко. Какова причина такого дефекта? Что нужно сделать для его устранения?

Ситуационная задача № 7. Вы - пекарь-кондитер в одной из пекарен города. По наряд-заказу нужно изготовить 5 кг пряников медовых. Вы завели тесто и раскатали его, с помощью выемки приготовили тестовые заготовки на изделия. При выпечке изделий оказалось разная толщина. Какова причина такого дефекта?

Ситуационная задача № 8. Вы - пекарь-кондитер в одной из пекарен города. По наряд-заказу нужно изготовить 5 кг заварных полуфабрикатов. Вы завели тесто и отсадили его на листы. При выпечке полуфабрикаты прилипли к листу. Какова причина такого дефекта?

Ситуационная задача № 9. Вы - пекарь-кондитер в одной из пекарен города. По наряд-заказу нужно изготовить 7 кг бисквитного полуфабриката для торта Прага. Вы завели тесто и разлили по формам. После выпечки полуфабрикат осел. Какова причина такого дефекта?

Ситуационная задача № 10. Вы - пекарь-кондитер в одной из пекарен города. По наряд-заказу нужно изготовить 10 кг слоеного полуфабриката для торта Напалеон. Вы завели тесто и с помощью выемки сделали квадратные

тестовые заготовки. После выпечки полуфабрикат имеет слипшиеся края и плохой подъем. Какова причина такого дефекта?

Эталоны ответов

Задача 1. Решение: для устранения дефекта необходимо отрегулировать оборудование: настроить толщину раскатки пласта.

Задача 2. Решение: при приготовлении изделия недостаточно уделено времени расстойки.

Расчётные задачи

Задача 1. Определить фактический выход хлеба формового, если за одну смену из 5000 кг муки выработано 3500 шт. хлеба массой 0,7 кг; при этом переработано 90 кг панировочных сухарей.

Задача 2. Вычислить величину затрат при выпечке, отделке и выгрузке для Сайки французской 0,1 кг, если масса тестовой заготовки 0,117 кг, а масса листа 0,8 кг. Учитывать, что на лист вмещается 20 изделий, а масса кунжута на посыпку - 5 г.

Задача 3. Вычислить величину упека для хлеба формового из муки пшеничной высшего сорта, если масса тестовой заготовки 0,95 кг, а масса готового выпеченного хлеба 0,85 кг.

Задача 4. Вычислить величину припека изделия «Булочка майская» массой 50 г, если израсходовано 4 кг муки на 100 штук булочек.

Эталоны ответов

Задача 1. Решение: Для расчета воспользуемся формулой фактического выхода хлеба :

$$Q_{\text{хл}} = M_{\text{хл}} * 100 / M_{\text{м}},$$

где $M_{\text{хл}}$ – масса хлеба,

$M_{\text{м}}$ – масса муки.

$$M_{\text{хл}} = 5000 * 0,7 - 90 = 3410, \text{ кг}$$

$$Q_{\text{хл}} = 3410 * 100 / 3500 = 97,4 \%$$

Ответ: 97,4 %

Задача 2. Решение: Для расчета нужно воспользоваться формулами:

$$M_{\text{сум}} = M_{\text{уп}} + M_{\text{о}}, \%$$

где $M_{\text{уп}}$ – масса упека,

$M_{\text{о}}$ – потери при отделке

$$M_o = 100 (M_{л} - M_{л1}) / M_{отз}, \%$$

где $M_{л}$ – масса незащищённого листа,
 $M_{л1}$ – масса зачищенного листа, кг

$$M_{уп} = 100 (M_{отз} - M_{огх}) / M_{отз}, \%$$

$$M_{уп} = 100 (0,117 - 0,1) / 0,117 = 14,8 \%$$

$$M_o = 100 (0,85 - 0,8) / 0,117 = 42,7\%$$

$$M_{сум} = 14,8 + 42,7 = 57,5\%$$

Ответ: 57,5%

Задача 4. Решение: Для расчета воспользуемся формулой вычисления величины упека:

$$M_{уп} = 100 (M_{тз} - M_{гх}) / M_{тз}, \%$$

где $M_{тз}$ – масса тестовой заготовки, кг,

$M_{гх}$ – масса готового хлеба, кг.

$$M_{уп} = 100 (950 - 800) / 900 = 16,6 \%$$

Ответ: 16,6%

Задача 4. Решение: Для расчета воспользуемся формулой припека:

$$M_{прип} = (M_{ги} - M_{м}) / M_{м} * 100$$

$$M_{прип} = (5 - 4) / 4 * 100 = 25\%$$

Ситуационные задачи

Внимательно прочитайте задание. Оцените предложенную производственную ситуацию. Ответьте на вопросы, указанные в задании.

Ситуационная задача № 1. Вы устроились работать в отделение экспедиции на хлебопекарном предприятии в дневную смену. В ночную смену был выработан ассортимент сдобных изделий из муки пшеничной в/с 10 вагонеток, трех разных наименований изделий: рогалик сдобный 100 г, булочка майская 100 г, плюшка московская 200 г. Технолог дал Вам задание собрать машину изделий. В списке оказались изделия представленного ассортимента описанным выше. Как отличить различные виды изделий?

Ситуационная задача № 2. Вы – пекарь хлебозавода. При выпечке хлеба подового из муки в/с изделия оказались с закалом. Что такое закал? Укажите, что могло послужить причиной для выхода таких некачественных изделий?

Ситуационная задача № 3. Вы – пекарь хлебозавода. При выпечке батона подмосковного из муки в/с поверхность изделий оказалась неглянцевиной, форма изделий деформирована. Укажите, что могло послужить причиной для выхода таких некачественных изделий?

Ситуационная задача № 4. Вы – пекарь одной из пекарен города. При выпечке изделия Гребешок с повидлом массой 0,1 кг при разгрузке печи вы наблюдайте ситуацию: изделия, уложенные на листах отпеклись с притисками. Укажите причину брака в данной ситуации?

Ситуационная задача № 5. Вы - пекарь на крупном предприятии по производству хлеба. Из магазина вернули большую партию ржаного формового хлеба. Что можно сделать для минимизации потерь предприятия, как повторно реализовать продукцию?

Ситуационная задача № 6. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 3 кг заварного полуфабриката для пирожного «Эклер с заварным кремом». Вы завели тесто, отсадили заготовки и выпекли полуфабрикаты. Заварной полуфабрикат получился объемный, но с разрывами на поверхности. Какова причина появления такого дефекта?

Ситуационная задача № 7. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 5 кг слоеного полуфабриката для торта «Наполеон». Вы завели тесто, нарезали его на заготовки и выпекли полуфабрикаты. Слоеный полуфабрикат получился с плотным мякишем, с закалом. Какова причина появления такого дефекта?

Ситуационная задача № 8. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 6 кг бисквитного полуфабриката для торта «Творожный». Вы завели тесто, разлили его по формам и выпекли полуфабрикаты. Бисквитный полуфабрикат получился с бледной корочкой. Какова причина появления такого дефекта?

Ситуационная задача № 9. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 3 кг «Эклер с масляным кремом». Вы завели тесто, отсадили заготовки и выпекли полуфабрикаты. При приготовлении крема, крем получился слабой консистенции. Какова причина появления такого дефекта?

Ситуационная задача № 10. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 5 кг белкового крема. При

приготовлении крема, его консистенция слабая, не дающая рисунок. Какова причина появления такого дефекта?

Ситуационная задача № 11. Вы пекарь-кондитер на одном из предприятий города. По наряд-заказу нужно приготовить 6 кг торта «Творожный» с кремом «Новый». Вы завели тесто, разлили его по формам и выпекли полуфабрикаты. При приготовлении крема, крем получился творожистым с крупинками. Какова причина появления такого дефекта?

Эталоны ответов

Задача 1. Решение: представленный ассортимент сдобных изделий имеет свои особенности. Рогалик сдобный имеет форму «загнутого жгута». Булочка майская имеет штрейзельную посыпку. Плюшка московская имеет форму «сердца» с сахарной посыпкой.

Задача 2. Решение: Закал – это образование липкого мякиша при термической обработке хлеба. Причиной выпуска брака является жидкая консистенция теста, недостаточный разогрев печи.

РАЗДЕЛ 2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

2.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СЫРЬЯ И ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

1. Мука – это:

- а/ порошкообразный продукт размола зерна пшеницы
- б/ порошкообразный продукт, белого цвета полученный из свеклы
- в/ порошкообразный продукт размола крупы

2. Какие сахарные продукты не используют в кондитерском производстве:

- а/ сахар
- б/ сахарная пудра
- в/ ксилит
- д/ мед, патока

3. Какие жиры не применяют в кондитерском производстве:

- а/ рыбий
- б/ сливочное масло
- в/ гидрожир
- г/ хлопковое, соевое, соевое масло

4. Желирующим веществом является

- а/ крахмал
- б/ мука
- в/ желатин или агар

5. От каких факторов не зависит химический состав муки

- а/ цвет
- б/ влажность
- в/ помол
- г/ газообразующая способность
- д/ производитель

6. Патока – это:

- а/ это темная липкая жидкость
- б/ бесцветная или светло-желтая тягучая жидкость
- в/ это светлая тягучая жидкость

7. Каких видов яичных продуктов не существует

- а/ яйца
- б/ меланж
- в/ коллаж
- г/ яичный порошок

8. Каков вес яиц первой категории:

- а/ 40 г
- б/ не менее 47 г
- в/ 38 г

9. Сухое молоко разводят с водой в соотношении (вода: порошок)

- а/ 1: 8-9
- б/ 1:3-4
- в/ 1:1
- г/ 1:14

10. Желеобразный продукт с равномерно распределенными в нем целыми или измельченными плодами называется:

- а) повидло; б) джем; в) конфитюр; г) варенье; д) пюре

11. Дрожжи относят

- а) к химическим разрыхлителям;
- б) к биологическим разрыхлителям
- в) к механическим разрыхлителям

12. Выберите сырье, относящееся к группе ароматических веществ

- а) соль; б) пищевые кислоты; в) пряности; г) кофе; д) агар

13. Виды молока и молочных продуктов, используемых в хлебопечении:

- а) солодовый экстракт; б) пастеризованное молоко; в) сухое молоко; г) молочная сыворотка; д) меланж; е) сметана.

14. Для разрыхления используют:

- а) ванилин
- б) аммиак
- в) амоний

15. Что такое сахарная пудра

- А) Просеянный сахар
- Б) Измельчённый сахар в несколько раз

16. Какие виды сырья используются для жирирования?

- А) желатин
- В) казеин
- Б) пектин
- Г) агароид

17. Основными видами сырья, в кондитерском производстве, являются:

- А) молочные продукты, фрукты, ягоды, орехи, вино, разрыхлители;
- Б) мука, сахар, сливочное масло (маргарин), яйца;
- В) мука, яйца, сахар, сливочное масло, разрыхлители, эссенции.
- Г) мука, крахмал, яйца, масло растительное
- Д) мука, сахар, молоко, пряности

18 . Меланж это:

- А) яичный порошок;
- Б) замороженная смесь желтков и белков;
- В) диетические яйца.
- Г) сухой яичный порошок (альбумин)
- Д) желток яйца

2.2 ОСНОВЫ ТЕСТООБРАЗОВАНИЯ

1. Разрыхление теста осуществляют несколькими способами. (Найти неверный)

- а/ биологический - аммоний

11. Справедливо ли утверждение, что для ускоренного процесса брожения увеличивают количество дрожжей в два-три раза?

- а) да; б) нет

12. Муку с какой клейковиной используют для приготовления бисквитного теста:

- а) с сильной
б) со слабой
в) со средней

13. Какие яйца используют при приготовлении бисквита холодным способом:

- а) диетические
б) столовые
в) меланж

14. Для повышения вязкости муки в тесто добавляют:

- а) соль б) крахмал в) лимонную кислоту

15. С какой клейковиной используют муку для заварного теста:

- а) с низкой б) с высокой в) со средней

16. Если переложить сахар, то изделие будет:

- а) сырое
б) гореть
в) ничего страшного

17. Каково обязательное содержание количества жира в маргарине?

- А) 65% Б) 82%
В) 60% Г) 72,5%

18. Какой вид муки используется для увеличения содержания белка в готовом изделии

- А) пшеничная Б) ржаная
В) кукурузная В) из бобовых

19. Кратковременное перемешивание теста рычагом тестомесильной машины или руками называется:

- а) отсдобка; б) обминка; в) расстойка; г) замес

20. Заварной полуфабрикат получился расплывчатым в чем причина:

- а/ высокая температура выпечки б/ мука с небольшим содержанием
клейковины
в/ жидкая консистенция теста

21. При какой температуре дрожжи прекращают свою жизнедеятельность?

- а) 50°C; б) 45°C; в) 60°C; г) 35°C

22. При какой температуре должна осуществляться окончательная расстойка изделий из дрожжевого теста?

- а) 40..45°C; б) 20..22°C; в) 32..35°C; г) 35..40°C.

23. Время окончательной расстойки тестовых заготовок зависит от:

- а) массы тестовой заготовки;
б) вида муки;
в) температуры окружающей среды;
г) размера кондитерского листа;
д) рецептуры теста;
е) все перечисленное

24. За сколько времени до замеса теста разводят дрожжи:

- а) 1 час
б) 10 минут
в) 30 минут

25. Для прослаивания в масло добавляют муку для того, чтобы:

- а) исчезла влага
б) масло было пластичней
в) лучше размягчилось

26. Перед выпеканием кондитерский лист смазывают:

- а) обильно жиром
б) посыпают мукой
в) водой

27. Какие способы приготовления теста из пшеничной муки являются многофазными

- А) ускоренный;
Б) на густой опаре;
В) безопарный;
Г) на густой опаре, на большой густой опаре, на жидкой опаре

28. Избыток сахара в тесте делает его

- А) мягким
Б) разплывчатым и липким
В) твердым
Г) изделия долго выпекаются
Д) темным

29. Что добавляют в крем белковый для укрепления структуры белка

- А) ванилин

- Б) эссенцию
- В) лимонную кислоту
- Г) Коньяк
- Д) ванильный сахар

30. Темперирование шоколада, процесс:

- А) Нагрева на открытом огне.
- Б) Нагревания на открытом огне.
- В) Нагревания/охлаждения
- Г) Натирания и разогревания.
- Д) Измельчения и медленного нагревания на водяной бане

2.3 ПРОИЗВОДСТВО ВЫПЕЧЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

1. Чем можно заменить муку при приготовлении бисквита:

- а) ржаной
- б) крахмалом
- в) меланжем

2. При приготовлении слоеного теста 7% муки оставляют для:

- а) присыпки изделия
- б) подпыла
- в) приготовления масла

3. При приготовлении слоеного теста 10% муки оставляют для:

- а) присыпки изделия
- б) подпыла
- в) приготовления масла

4. Температура выпечки слоеного теста:

- а) 180
- б) 200
- в) 250

5. Чем больше изделие, тем температура выпечки:

- а) ниже
- б) выше
- в) не имеет значения

6. Если заварное тесто без подъема, значит оно было:

- а) густым
- б) жидким
- в) так и должно быть

7. До какой температуры охлаждают заваренную массу:

- а) 90
- б) 50
- в) 60

8. Заваривают тесто:

- а) деревянной лопаткой
- б) только железной
- в) в машине

9. Пустоты в заварном тесте образуются за счет:

- а) муки и соли
- б) маргарина
- в) паров воды

10. Чем крупнее изделие, тем продолжительность выпечки:

- а) дольше
- б) короче
- в) одинакова для всех

11. Перед выпечкой делают проколы для того, чтобы:

- а) проверить готовность
- б) не вздувалось
- в) хорошо поднималось

12. После остывания бисквитное изделия посыпают:

- а) мукою
- б) сахарной пудрой
- в) ванилином

13. Муку с какой клейковиной берут для приготовления бисквитного теста:

- а) со слабой
- б) с сильной
- в) со средней

14. Если бисквитный п/ф крошится, то:

- а) мало яиц
- б) слабая клейковина муки
- в) много яиц

15. Разрыхлителем бисквитного теста служит:

- а) белок
- б) сода
- в) аммоний

16. Выбери способы приготовления бисквитного теста:

- а) с подогревом и холодный
- б) горячий и холодный
- в) с подогревом и горячий

17. При какой температуре выпекают бисквитный п/ф:

- а) 180 – 210
- б) 200 – 220
- в) 250 – 280

18. Сколько выдерживают бисквитный п/ф для укрепления структуры:

- а) 30 мин
- б) 2 часа
- в) 8 часов

19. Содержание клейковины в муке для приготовления слоеного теста:

- а) высокое
- б) низкое
- в) среднее

20. Готовое изделие из песочного теста должно быть:

- а) светло-коричневого цвета
- б) темно-коричневого
- в) желтого

21. Перед выпечкой делают проколы в тесте для того чтобы:

- а) оно не было толстым
- б) оно не вздувалось
- в) оно было с дырками

22. Сколько слоев содержит правильно приготовленное слоеное дрожжевое тесто:

- а) 277
- б) 265
- в) 256

23. Изделия из заварного теста выпекают при температуре:

- а) 100 – 120
- б) 180 – 200
- в) 200 – 220

24. Заварное тесто должно быть:

- а) густым
- б) вязким
- в) жидким

25. Если изделие выпекать при высокой температуре, то оно:

- а) будет расплываться
- б) будет трескаться
- в) осядет

26. После охлаждения в заваренное тесто добавляют:

- а) яйца
- б) соду
- в) масло

27. Наименование печенья, которое готовят из эластично-упругого затяжного теста, содержание сахара до 20% и до 8% жира

- А) затяжное
- Б) сдобное
- В) песочное

28. Какое печенье не входит в ассортимент песочного

- А) глаголики
- Б) с изюмом
- В) миндально-ореховое

29. Название пряников в зависимости от способа приготовления: замешивают на холодном сахарно-паточном сиропе

- А) сырцовые
- Б) заварные

30. Пористые, хрупкие, легкие мучные кондитерские изделия с рифленой или ячеистой поверхностью

- А) вафли
- Б) пряники
- В) печенье

31. Высококалорийные мучные кондитерские изделия, с красивым внешним видом различной формы

- А) пряники
- Б) торты и пирожные
- В) печенье

32. Наименование печенья, которое готовят из эластично-упругого затяжного теста, содержание сахара до 20% и до 8% жира

- А) затяжное
- Б) сдобное
- В) песочное

33. Какие изделия не относятся к группе мучных кондитерских изделий

- А) печенье, крекер, вафли
- Б) торты, рулеты, пирожные
- В) зерновое драже, грильяжные конфеты, какао-порошок

34. Название пряников в зависимости от способа приготовления: замешивают на холодном сахарно-паточном сиропе

- А) сырцовые
- Б) заварные

35. Пористые, хрупкие, легкие мучные кондитерские изделия с рифленой или ячеистой поверхностью

- А) вафли
- Б) пряники
- В) печенье

36. Высококалорийные мучные кондитерские изделия, с красивым внешним видом различной формы

- А) пряники
- Б) торты и пирожные
- В) печенье

37. В рецептуру какого пирожного входит бисквитная крошка

- А) «Нактюрн»
- Б) «Картошка»
- В) «Танюша»

38. Чем отличается приготовление бисквитного теста основным способом от бисквита буше

- А) Технологией приготовления
- Б) Временем приготовления
- В) Ни чем не отличаются.

39. Бисквит выпекают в _____ при температуре $^{\circ}$ С. После выпечки его выдерживают в течение _____ часов его разрезают по горизонтали на два пласта. Пласты не переворачивая склеивают поверхность и боковые стороны оформляют.

40. Что относится к группе мучных кондитерских изделий:

- А) крекер
- Б) сахарное печенье
- В) пирожное
- Г) пастила

41. При помощи корнетика наносят

- А) Конусы
- Б) Надписи
- В) Изящные рисунки
- Г) Цветы
- Е) Все ответы верны

42. К мучным восточным изделиям относятся такие изделия как:

- А) пахлава сдобная, кята карабахская, шакер-чурек;
- Б) пралине, кандир, марципан;
- В) сдоба обыкновенная, выборгская и выборгская фигурная.
- Г) курник, кулебяка, печенье «меренги»
- Д) коврижка медовая, чебуреки, пирожное «киш-пешт»

43. Воздушное тесто выпекают при температуре

- А) 190-220°C
- Б) 200-220°C
- В) 100-110°C
- Г) 150-160°C
- Д) 240-250°C

44. Слоеное тесто готовят в помещении с температурой воздуха не выше

- А) 20⁰ С
- Б) 25⁰ С
- В) 15⁰ С
- Г) 10⁰ С
- Д) 5⁰ С

45. Отношение разности массы изделия до и после выпечки к массе изделия до выпечки называют:

- А) упеком
- Б) припеком
- В) кристаллизацией
- Г) окислением
- Д) усушкой

46. Для приготовления бисквита буше используют:

- А) Свежие диетические яйца.
- Б) Утиные яйца.
- В) Меланж.
- Г) Яичный порошок.
- Д) Яичный белок

47. Какое тесто используют для приготовления блинов:

- А) дрожжевое
- Б) заварное
- В) Бездрожжевое
- Г) Бисквитное
- Е) Пресное

48. Наименование печенья, которое получают путем сбивания белка с сахаром с добавлением орехов, но без добавления муки

- А) белково-сбивное
- Б) сухое (крекер)
- В) галеты

49. Крепость сахарного сиропа определяется пробами:

- а) тонкая нитка;
- г) мягкий шарик

- б) толстый шарик; д) средняя
в) твердый шарик е) нитка

50. «Декларация о соответствии» официальный документ, в котором производитель удостоверяет, что его продукция соответствует _____ установленным в соответствующих нормативных документах

2.4 ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛОЧНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

1. Для приготовления кремов используют сливки с жирностью (%)

- а/ 20 б/ 35
в/ 10 г/ 15

2. В джеме плоды и ягоды в следующей консистенции:

- а/ протертые б/ нарезанные
в/ целые г/ содержат только сироп

3. Для крема «Шарлот» готовят:

- а/ яично-молочный сироп б/ яично-сахарную массу
в/ сахарный сироп

4. Какой отделочный полуфабрикат используют для приготовления бабы ромовой

- а/ желе, цукаты б/ сироп., помада в/ крем сливочный

5. Как называется крем, где используется масло сливочное, сахар, молоко

- а/ шарлот б/ белковый в/ заварной

6. Как определить готовность помады:

- а/ на тонкую нить б/ на мягкий шарик в/ на твердый шарик

7. Желе хорошо застынет, если его приготовить:

- а/ на желатине или агаре б/ на крахмале в/ на муке

8. Помаду готовят так:

- а/ взбивают яичные белки и сахарную пудру
б/ варят сахарный сироп и добавляют взбитые яичные белки
в/ варят сахарный сироп, охлаждают и взбивают

9. Какой группы кремов не существует

- а/ кремы сливочные б/ кремы белковые
в/ кремы желейные г/ кремы заварные

10. Как называется крем состоящий из яичных белков, сахара, повидла, агара и воды

а/ белковый заварной б/ белковый сырцовый в/ крем зефир

11. Трубочку с косым срезом используют для выполнения рисунка:

а/ змейка, грибок, ветка винограда б/ розы, бутоны роз, фалды

в/ звездочка, ракушка, хризантема, бордюры

12. Для приготовления крема используют сметану жирностью:

а) 8%; б) 15%; в) 30 - 40 %; г) 50 - 55 %

13. Для изготовления сырцового марципана используют следующий набор продуктов:

а) миндаль, сахар-песок, коньяк, вода;

б) миндаль, сахарная пудра, вода, патока, коньяк;

в) миндаль, сахарная пудра, патока, коньяк.

14. Какой из перечисленных видов сырья используют для приготовления крема «Новый» сливочный

а) аммоний углекислый; г) маргарин;

б) мука; д) молоко

в) яйца; е) сахар-песок

15. Для крема «Шарлотт» приготавливают

а) яично-молочный сироп;

б) яично-сахарную массу;

в) молочно-сахарную смесь

16. Заварной крем используют:

а) для украшения изделий; б) для склеивания и смазывания пластов; в) для наполнения полуфабрикатов.

17. Определите вид глазури по перечисленным ингредиентам:

сахарная пудра, лимонная кислота, яичные белки

а) глазурь сырцовая для глазирования;

б) глазурь сырцовая для украшения;

в) глазурь заварная для украшения

18. Восстановите последовательность приготовления помады основной

1. Сироп вылить в котел взбивальной машины и взбивать до однородной пластичной белой массы.

2. Сироп уваривать до пробы на средний шарик.

3. Сироп довести до кипения

4. Патоку подогреть до температуры 50градусов (чтобы не снижать

кипения), добавить в сироп.

5. Сироп уварить до 115..1170С

6. Сахар соединить с водой

7. Снять пену с сиропа

8. Поверхность помады закрыть влажной тканью и оставить на 24 часа.

9. Готовый сироп поставить в холодное место охладить до температуры 35 градусов.

19. Определите вид крема по перечисленным ингредиентам: сахар, яйца, молоко, масло сливочное, ванилин, коньяк

- а) сливочный основной; б) Шарлотт;
- в) заварной ванильный; г) Пражский;
- д) Новый.

20. Какой сироп используют для промочки бисквитных изделий:

- А) Инвертный В) Тиражный
- Б) Сахарный Г) Крепленный Д) Кофейный

21. Для приготовления сахарной сырцовой мастики необходимы следующие ингредиенты:

- А) сахарная пудра, яичные белки, вода.
- Б) сахарная пудра, патока, вода.
- В) сахарная пудра, желатин, вода
- Г) сахарная пудра, патока, желатин, эссенция, вода.
- Д) инвертный сироп, сахар, агар

22. Помада – это пластичная мелкокристаллическая масса, получаемая увариванием сахарного сиропа с или инвертным сиропом и быстрым охлаждением массы в процессе сбивания.

- А) меланжем
- Б) жженкой
- В) патокой
- Г) карамелью
- Д) мукой

23. Чтобы приготовить сироп инвертный потребуются

- А) сахар-песок, вода.
- Б) сахар-песок, коньяк, эссенция ромовая, вода.
- В) сахар-песок, вода, кислота пищевая
- Г) сахар-песок, вода, желатин.
- Д) сахар рафинад, вода, ароматическое вещество

2.5 ПРОИЗВОДСТВО ХЛЕБОБУЛОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

1. Сколько существует видов приготовления дрожжевого теста:

а/ один б/ два в/ три г/ четыре

2. В чем отличие пончиков «Московские» от пирожков «Московские»

а/ различный вес б/ различная форма и способ тепловой обработки
в/ различные фарши

3. Кекс майский готовят из:

а/ слоеного теста б/ дрожжевого безопарного теста
в/ дрожжевого опарного теста

4. Температура выпечки штучных изделий из дрожжевого слоеного теста составляет:

а) 210...250°C; б) 230...240°C; в) 250°C; г) 250...270°C

5. К основному сырью хлебопекарного производства относятся:

а) мука, дрожжи, химические разрыхлители, соль, сахар;
б) мука, дрожжи, яйца, соль, вода;
в) мука, дрожжи, соль, сахар, вода;

6. Восстановите последовательность приготовления ватрушки с творогом

1. Выкладывают в углубление творожный фарш
2. В булочках делают углубление
3. Готовое тесто раскатывают в виде жгута
4. Края смазывают яйцом
5. Смазывают яйцом после расстойки
6. Выпекают при температуре 230...240°C 6...8 минут
7. Жгут из теста делят на куски и подкатывают в шарики
8. Готовят дрожжевое тесто безопарным способом
9. Шарики укладывают на кондитерский лист для 15-ти минутной расстойки

**7. Для получения дрожжевого теста используют муку с
содержанием клейковины (Дополните предложение)**

8. Тесто с отсдобкой готовят в том случае, когда в состав его входит много сахара и жира, которые задерживают.....

9. Установите причину дефекта изделий из дрожжевого теста: изделия тёмно-бурые, мякиш липнет

а) в тесто положено мало соли;
б) тесто перекисло;
в) в тесто положено много сахара

10. Если изделия из дрожжевого теста слишком долго расстаиваются, то они получаются

- а) без рисунка;
- б) пышными;
- в) объемными;
- г) плоскими;
- д) расплывчатыми.

11. Для приготовления опары берут

- а) 70% муки; б) 80% муки;
- в) 40% муки; г) 50% муки;
- д) 100% муки

12. Температура жидкости для приготовления опары:

- а) 50 – 60
- б) 30 – 40
- в) 20 – 30

13. При приготовлении дрожжевого теста температура в помещении:

- а) 30
- б) 20
- в) 10

14. Основные этапы процесса производства дрожжевых изделий включают

- а) подготовку сырья к пуску в производство;
- б) приготовление теста;
- в) разделку теста;
- г) предварительную расстойку тестовых заготовок.

15. Назначение операции закатки тестовых заготовок ...

- а) придание определенной формы тестовым заготовкам;
- б) улучшение реологических свойств теста

16. Цель предварительной расстойки тестовых заготовок

- а) релаксация;
- б) увеличение объема

17. Какие показатели характеризуют ассортимент хлебобулочных изделий

- А) рецептурные компоненты; В) масса изделий;
- Б) внешний вид изделий; Г) способ тестоприготовления.

18. Какие из перечисленных изделий относятся к сдобным хлебобулочным изделиям?

- А) сайка горчичная с содержанием 4% сахара-песка;

- Б) плюшка московская с содержанием 14% масла сливочного и 22% сахара-песка;
- В) булочка молочная;
- Г) сайка горчичная с содержанием 4% сахара-песка и булочка молочная

19. С какой целью проводят окончательную расстойку тестовых заготовок?

- А) для релаксации (снятия внутренних напряжений в тестовой заготовке);
- Б) для увеличения объема тестовых заготовок;
- В) для релаксации и увеличения объема тестовых заготовок;
- Г) для улучшения внешнего вида тестовых заготовок

20. От чего зависит количество обминок, при приготовлении дрожжевого теста?

- А) количество сдобы
- Б) "Силы муки"
- В) массы теста
- Г) температура помещения
- Д) количество дрожжей

21. Чтобы восстановить темп брожения в дрожжевом тесте его..

- А) накрывают
- Б) ставят в прохладное место
- В) обминают
- Г) ставят в теплое место
- Д) смазывают жиром

22. Время брожения опары:

- А) 20-40 минут.
- Б) 1-1,5 часа.
- В) 5-6 часов.
- Г) 2-3 часа
- Д) 56-60 минут

23. Для каких изделий используют тесто, приготовленное опарным способом:

- А) с большим количеством сдобы.
- Б) с малым количеством сдобы.
- В) с кремом, глазированные.
- Г) с фаршами
- Д) с начинками

2.6 КОНТРОЛЬ И ХРАНЕНИЕ ПОЛУФАБРИКАТОВ И ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

1. Сроки хранения оттаянного меланжа

- | | |
|-------------|--------------|
| а/ 1-2 часа | б/ 5-6 часов |
| в/ 3-4 часа | 9-10 часов |

2. Укажите показатели температуры и влажности при хранении фруктов

- а) 2..40С, влажность 70-75%;
- б) 10..120С, влажность 80-85%;
- б) 2..40С, влажность 85-90%;

3. Установите соответствие между видом крема и сроком его хранения при температуре 2...6оС

- | | |
|----------------------------|-------------|
| 1. Крем сливочный основной | а) 6 часов |
| 2 Крем заварной | б) 18 часов |
| 3 Крем белковый заварной | в) 24 часа |
| 4 Крем из сливок | г) 72 часа |
| 5 Крем творожный | д) 36 часов |

4. Срок хранения вафель без начинки

- А) 1месяц
- Б) 2месяца
- В) 3месяца

5. Срок хранения ромовой бабы

- А) 5дней
- Б) 10 дней
- В) 14дней

6. Срок хранения крекера

- А) 15дней
- Б) 3дня
- В) 1-6месяца

7. Срок хранения пирожных и тортов с заварным кремом

- А) 6часов
- Б) 7часов
- В) 10суток

8. Срок хранения вафель без начинки

- А) 1 месяц
- Б) 2 месяца
- В) 3 месяца

9. Срок хранения ромовой бабы

- А) 5 дней
- Б) 10 дней
- В) 14 дней

10. Срок хранения крекера

- А) 15 дней
- Б) 3 дня
- В) 1-6 месяца

11. Срок хранения пирожных и тортов с заварным кремом

- А) 6 часов
- Б) 7 часов
- В) 10 суток

12. Какие существуют основные этапы процесса производства хлебобулочных изделий?

- А) подготовка сырья к пуску в производство, разделка теста;
- Б) приготовление теста, предварительная расстойка тестовых заготовок;
- В) предварительная расстойка тестовых заготовок;
- Г) подготовка сырья к пуску в производство, приготовление теста, предварительная расстойка тестовых заготовок, разделка теста.

13. Срок хранения крема сливочного основного:

- А) 72 часа В) 36 часов
- Б) 6 часов Г) 12 часов.

14. Сроки хранения сахарного затяжного печенья

- А) 3 дня
- Б) 15 дней
- В) 1-6 месяцев

15. Срок хранения сдобного печенья с содержанием до 10%

- А) 30 дней
- Б) 10 дней
- В) 45 дней

16. Срок хранения вафель с пралиновой и жировой начинками

- А) 1 месяц
- Б) 2 месяца
- В) 3 месяца

17. Срок хранения заварных пряников

- А) 10-30 дней

- Б) 30-45 дней
- В) 50-60 дней

18. Срок хранения сырцовых пряников

- А) 1-5 дней
- Б) 5-10 дней
- В) 10-30 дней

19. Срок хранения шоколадно-вафельных пирожных и тортов

- А) 5 суток
- Б) 10 суток
- В) 15 суток

20. Сколько часов созревает бисквит

- А) 2 ч.
- Б) 4 ч.
- В) 6-8 ч.
- Г) 8-10 ч.
- Д) 10-12 ч.

РАЗДЕЛ 3. СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ СОВРЕМЕННОГО КОНДИТЕРА

Кули (французского происхождения) - это ягодный или фруктовый соус, которым зачастую поливают уже готовые десерты. Это однородное пюре, загущенное при помощи пектина или желатина. Имеет очень насыщенный вкус продукта, из которого сделан.

Конфи - это то же ягодное или фруктовое пюре с желирующим компонентом. От кули отличается скорее консистенцией - конфи больше похоже на джем, в то время как кули на желе.

Компоте - это фрукты порезанные кубиками, проваренные в сиропе, с добавлением желирующего компонента. Интересная начинка как по текстуре, так и по яркому ягодно-фруктовому вкусу - в нем насыщенный фруктовый сок и кусочки самого фрукта. Основное отличие от компоте от кули - наличие в нем кусочков фруктов или ягод.

Кремю или креме - одно и то же "cremeux" в разных вариациях произношения - по ощущениям нечто среднее между соусом, кремом и муссом. Чаще всего делается из желтков, сливок, сахара, молока и необходимого акцента вкуса - фруктового или ягодного пюре, шоколада или ореховой пасты. Вкус у кремю в десерте не такой насыщенный, как у кули или конфи, но он может являться важным составляющим для оттенков вкусовой палитры десерта.

Курд или кёрд — традиционный английский десертный заварной крем. Чаще всего встречается классический лимонный курд, но вы можете использовать другие фрукты или ягоды с кислинкой. В состав также входят яйца, масло и сахар.

Пралине - карамелизированные орехи. Как слой в муссовом торте используется паста из карамелизированных орехов.

Нугатин - разновидность карамели, в которую добавлены орехи или семечки. Его готовят из мелких семечек или дробленых орехов, с добавлением масла или сливок. В отличии от пралине, он более мягкий.

Ганаш – это шоколад с добавлением какой-либо жидкости, например, сливок.

Крамбл – по определению, это песочное тесто. Если у вас в планах использовать его в качестве слоя муссового торта то, чтобы он не размяк под

муссом, в него стоит добавить шоколад или пралине. Или наоборот, добавить немного крошки крамбла к хрустящему слою.

Десерт (от французского dessert) – завершающее блюдо стола, предназначенное для получения приятных вкусовых ощущений в конце обеда или ужина, обычно – сладкие деликатесы.

Безе, иначе – меренга (с французского *baiser* – «поцелуй») – французский десерт из взбитых с сахаром и запеченных яичных белков.



Иногда используются также винный камень или кукурузный крахмал (в качестве связывающего компонента).

Бланманже – традиционный французский холодный десерт. Представляет собой желе из миндального или коровьего молока, сахара и желатина. Традиционный рецепт бланманже включает миндальное молоко, рисовую муку или крахмал, сахар и специи (ваниль, мускатный орех и другие по желанию).

Фото 1. Безе.

Брауни (с английского – *Chocolate brownie*) – шоколадное пирожное, прямоугольные куски нарезанного шоколадного пирога характерного коричневого цвета. Традиционно для американской кухни. В зависимости от рецепта может иметь консистенцию торта, кекса или печенья.

Вагаси – традиционные японские сладости. Готовятся исключительно из натуральных компонентов: рисового теста, бобового теста, масличных семян, корневищ, зерноовощных продуктов, а также морских водорослей агар-агар. Вагаси отличаются менее сладким вкусом. Существует множество разновидностей вагаси: моти, екан, мандзю, уйро и прочие.

Грильяж (с французского – *grillage*, «жарение») – французский десерт из жареных орехов с сахаром. Происходит от восточной халвы грубого помола. Кондитеры делят грильяж на два вида: мягкий включает в себя уваренные фрукты и дробленые орехи. Твердый представляет собой дробленые орехи, залитые расплавленным сахаром. Существуют также фруктово-грильяжные конфеты, где в качестве связующего компонента выступает фруктовый сироп.

Клафути (с французского *clafoutis*) – французский десерт из Лиможа, соединяющий в себе черты запеканки и пирога.



Фрукты в сладком жидком яичном тесте, похожем на блинное, выпекаются в формах для запеканок или киша. В смазанную жиром форму для выпечки сначала кладут фрукты, а затем заливают их тестом. Хотя классический вариант клафути делается из вишни с косточкой, вишню чаще кладут без косточки для удобства употребления или вовсе заменяют ее другими ягодами. Также

существуют яблочный, грушевый, абрикосовый, сливовый клафути (фрукты в этом случае должны быть разрезаны на кусочки размером с вишню).

Крем-брюле – это заварной сливочный крем, по консистенции схожий с пудингом и покрытый хрустящей карамельной корочкой. Название *creme brulee* переводится как «обожженные сливки», ведь в классическом рецепте после завершения приготовления крема на его поверхности поджигают сахар, карамелизуя таким образом верхний запеченный слой.



Панна котта (с итальянского - «вареные сливки») – популярный итальянский десерт. Основу десерта составляют сливки, молоко, сахар, при этом необходима высокая жирность продуктов и свежесть. После нагревания ингредиентов и доведения массы до кипения десерт разливается в формочки и ставится на 12 часов в холодильник. В зависимости от плотности готового продукта его выкладывают либо на тарелку, либо подносят в креманке.

Фото 3. Панна котта.



Фото 4. Панкейки.

Панкейки (Pancakes), или американские блинчики – это одно из самых распространенных блюд в Соединенных Штатах и Канаде. Небольшие круглые пышные блинчики, обильно политые сиропом, входят в состав практически любого завтрака. Панкейки пекут на небольшой сковороде

Савоярди (с итальянского – *savoiardì* – «савойские», также «дамские пальчики») – бисквитное печенье вытянутой плоской формы, сверху покрытое крупинками сахара. Савоярди легко впитывают жидкость и становятся от этого очень мягкими. Савоярди – неотъемлемый ингредиент многих французских десертов, в частности, это печенье используется в приготовлении тортов-мороженых, русской шарлотки и тирамису.



Фото 5. Савоярди

Тирамису – итальянский многослойный десерт, в состав которого входят следующие ингредиенты: маскарпоне, кофе (обычно эспрессо), куриные яйца, сахар и печенье савоярди. Как правило, десерт припудривают какао-порошком. Возможна вариация с добавлением грецкого ореха.

Чизкейк (с английского *cheese* – сыр, *cake* – торт) – блюдо европейской и американской кухни, представляющее собой сырсодержащий десерт от творожной запеканки до пирожного суфле. Чизкейки готовят из сыра филаделфия. Используют также сахар, яйца, сливки и фрукты. Смесь из этих ингредиентов кладется на основание из печенья или сладких крекеров. Часто добавляют приправы (ваниль, шоколад) и украшения из фруктов, например, клубники.

Технико-технологическая карта № 1

На птифур «Шахерезада»
Источник: авторская разработка

1. Область применения

1.1 Настоящая технико-технологическая карта распространяется на изделие птифур «Шахерезада» вырабатываемое КФ ОГУ им. И.С. Тургенева

2. Перечень сырья

2.1 Для приготовления птифур «Шахерезада» используют следующее сырьё

Шоколад 72 %	ГОСТ Р 52821 – 2007
Мука пшеничная	ГОСТ Р 52189 – 2003
Масло сливочное	ГОСТ Р 52465 – 2005
Сахар – песок	ГОСТ 21 – 94
Яйцо	ГОСТ 31654 – 2012
Сливки	ГОСТ 31451 – 2013
Сахарная пудра	ГОСТ 21 – 94
Какао	ГОСТ 108 – 76
Цукаты	ОСТ 20 – 86

или продукты зарубежных фирм, имеющие сертификаты и удостоверения качества РФ.

2.2. Сырьё, используемое для приготовления «Шахерезада», должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

3. Рецепттура

3.1 Рецепттура кондитерского изделия

Наименование сырья	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на полуфабрикаты, г	Расход сырья на 15шт. готовых изделий или на 0,425 кг выхода	
			в натуре	в сухих веществах
Шоколад темный (Бабаевский элитный 75%)	99,40	80	80	79,52
Мука пшеничная	85,50	50	50	42,75
Масло сливочное	84,00	75	75	63
Сахар – песок	99,85	75	75	74,9
Яйцо	27,00	50	50	13,5
Декор:				
Сливки	30,00	100	100	30
Сахарная пудра	99,85	30	30	29,9
Какао	95,00	20	20	19
Шоколад молочный	99,40	100	100	99,4
Цукаты	17,00	20	20	3,4
Итого сырья на полуфабрикаты			480	
Выход готовой продукции			425	

4. Технологический процесс

4.1. Подготовка сырья к производству изделия птифур «Шахерезада» производится в соответствии со сборником рецептов мучных кондитерских изделий 2009 г.

4.2. Технология приготовления: Шоколад растопить на водяной бане, добавить масло сливочное, нарезанное кусочками. Тщательно перемешать. Массу охладить до температуры 20 С. Яйца взбить с сахарным песком, соединить с шоколадно-масляной смесью и перемешать до однородной консистенции. Ввести подготовленную муку. Замешать тесто в течение 1 минуты. Выложить тесто в подготовленную форму и выпечь при температуре 170 – 200 °С до готовности.

Приготовить крем. Сливки взбить до увеличения в объеме, ввести сахарную пудру, какао порошок. Выпеченный п/ф заглазировать, нанести крем, оформить петелькой из шоколада и цукатами.

5. Оформление и подача, реализация и хранения.

5.1. Изделие: птифур «Шахерезада» должно реализовываться в течение 72 часов.

5.2 Температура подачи изделия должна быть не менее 10 °С.

5.3 Срок годности при хранении, при температуре 10 °С не более 72 часов с момента окончания технологического процесса.

6. Показатель качества и безопасности.

6.1 Органолептические показатели изделия

внешний вид аккуратно оформлены

текстура выпеченного п/ф рассыпчатая

цвет коричневый

вкус сладкий, со вкусом шоколада

запах свойственный входящим в состав продуктам, с ароматом шоколада

6.2 Физико-химические показатели:

Наименование показателя	Норма		Метод анализа
	для выпеченных полуфабрикатов	для отделочных полуфабрикатов	
Массовая доля влаги, %			
Массовая доля общего сахара (по сахарозе) в перерасчете на сухое вещество, %			
Массовая доля жира в перерасчете на сухое вещество, %			
и др.			

6.3. Микробиологические показатели:

Количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, не более _____

Бактерии группы кишечных палочек не допускаются в массе продукта, г _____

Коагулазоположительные стафилакокки не допускаются в массе продукта, г _____

Proteus допускается в массе продукта, г _____

Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы не допускаются в массе продукта, г _____

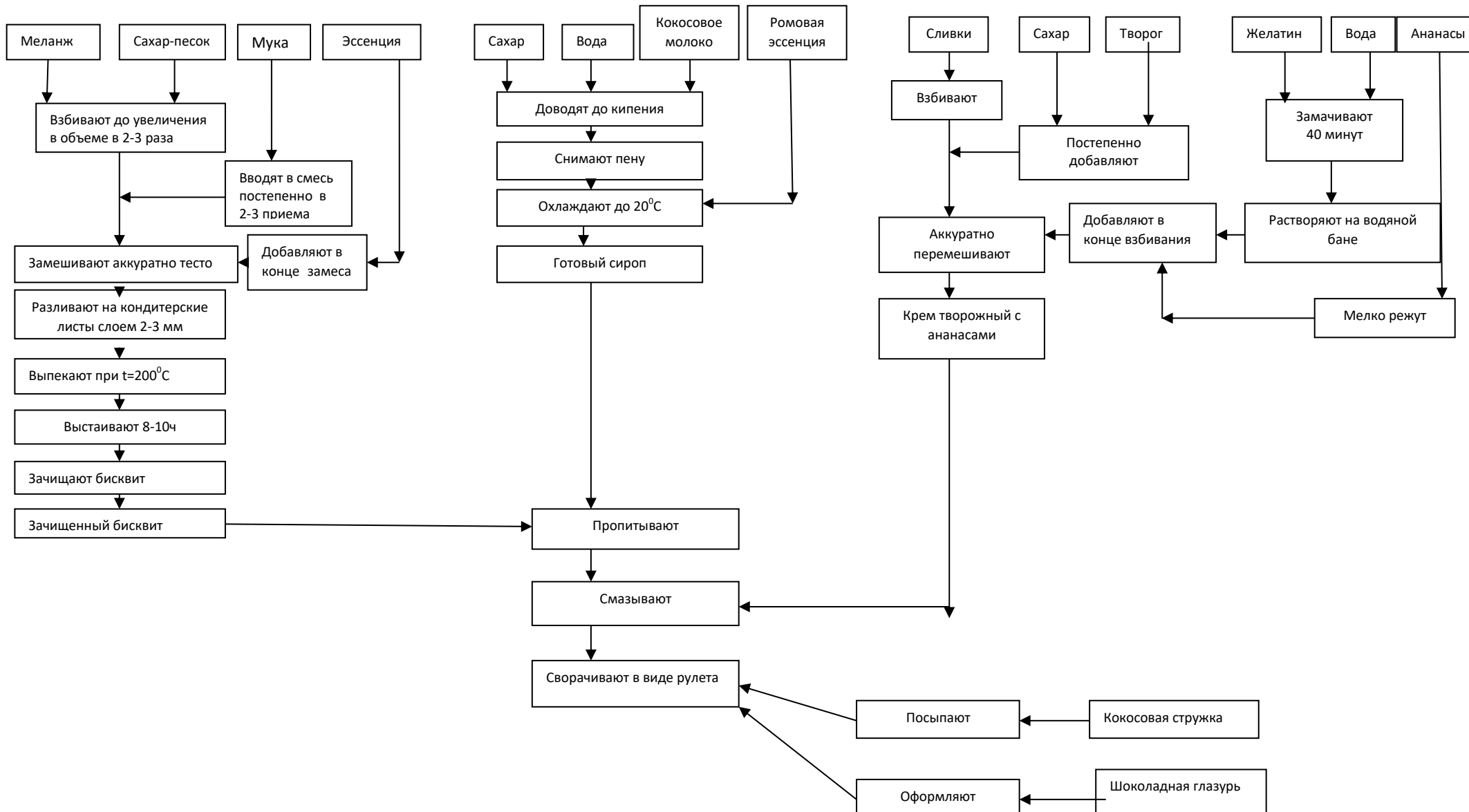
7. Пищевая и энергетическая ценность

На 100 г весовых изделий

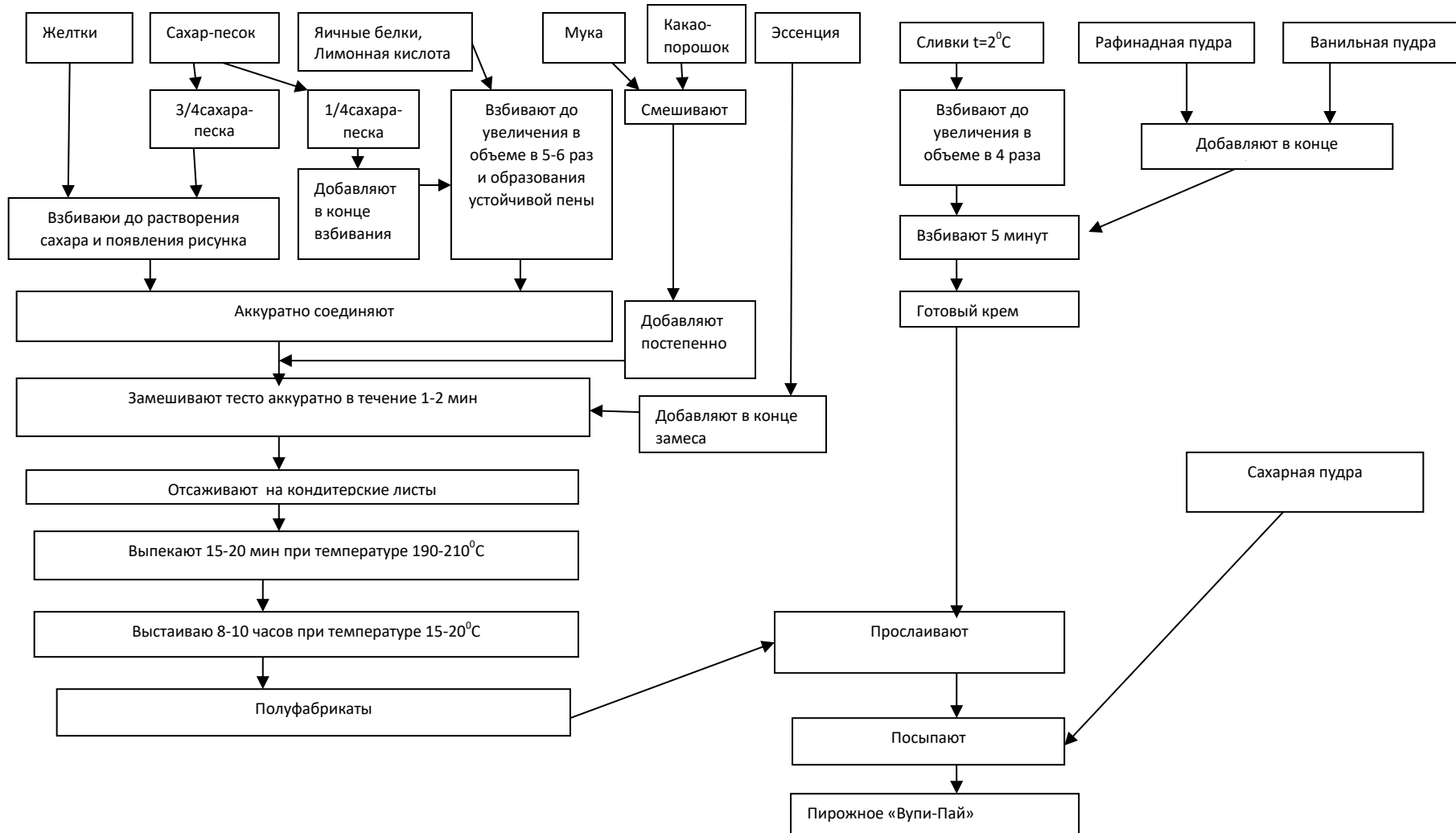
Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность Ккал/кДж
0,49	2,57	4,7	48,89

Ответственный разработчик _____ Ф. И. О

Рулет бисквитный «Нежность»



Пирожное Вупи-Пай



СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анфимова Н.А. Кулинария: учебник. М.: Академия, 2013. 400 с.
2. Бурчакова И.Ю., Ермилова С.В. Организация и ведение процессов приготовления, оформления и подготовки к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий сложного ассортимента с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания: учебник. М.: Академия, 2018. 384 с.
3. Бурчакова И.Ю., Ермилова С.В. Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2017. 384 с.
4. Бутейкис Н.Г. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2012. 336 с.
5. Гришина Е.С. Технология мучных кондитерских изделий: учеб. пособие. Омск: Омский ГАУ, 2015. 136 с. // ЭБС Лань. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/71542> (дата обращения: 22.11.2021).
5. Епифанова М.В. Товароведение продовольственных товаров. М.: Академия, 2018. 208 с.
6. Ермилова С.В. Приготовление, оформление и подготовка к реализации хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента: учебник. М.: Академия, 2018. 208 с.
7. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология и организация производства кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2016. 480 с.
8. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология производства мучных кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2017. 400 с.
9. Кузнецова Л.С., Сиданова М.Ю. Технология производства мучных кондитерских изделий: учебник. М.: Академия, 2013. 400 с.
10. Корячкина С.Я., Матвеева Т.В. Технология мучных кондитерских изделий: учебник. СПб.: Троицкий мост, 2011. 400 с. // ЭБС Лань. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/90677> (дата обращения: 22.11.2021).
11. Матвеева Т.В., Корячкина С.Я. Мучные кондитерские изделия функционального назначения // Научные основы, технологии, рецептуры: монография. Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011. 358 с.
12. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания: справочник. СПб.: Троицкий мост, 2017. 194 с.
13. Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий: учебное пособие / сост. Н.И. Давыденко и др. Кемерово: КемГУ, 2018. 108 с. Текст: электронный // ЭБС Лань. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/121247> (дата обращения: 22.11.2021).
14. Шапкарина А.И., Минаева С.В., Янпольская Н.А. Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий: учеб. пособие. Воронеж: ВГУИТ, 2016. 183 с. // ЭБС Лань. – Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/92217> (дата обращения: 22.11.2021).

Учебное издание

Гапонова Валентина Евгеньевна,
Слезко Елена Ивановна,
Исаев Хафиз Мубариз-оглы

ТЕХНОЛОГИЯ МУЧНЫХ И КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Учебно-методические указания
для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения
по направлению подготовки 19.03.04 Технология продукции
и организация общественного питания

Редактор Осипова Е.Н.

Подписано к печати 19.11.2021 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 2,79. Тираж 25 экз. Изд. № 7145.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ