

Основное назначение системы ХАССП – это управление рисками в критических контрольных точках.

Опасный фактор продуктов питания - это биологический, химический или физический компонент в продукте питания, который потенциально может оказать неблагоприятное воздействие на состояние здоровья

Поэтому при разработке системы ХАССП необходимо:

- определить потенциально опасные факторы производства продуктов на всех этапах
- оценить вероятность появления (реализации) таких опасных факторов;
- оценить тяжесть последствия от реализации этого фактора;
- выработать общие профилактические меры для предотвращения опасного фактора или мероприятия по контролю над опасным фактором (риском).

Сочетание реализации опасного фактора и возможных последствий от его действия – это **риск**. То есть риск, в отличие от опасного фактора, понятие двухмерное

Риск – это оцененная вероятность (или возможность) и серьезность неблагоприятного влияния опасного фактора продукта питания на состояние здоровья человека. При этом должно учитываться то, что при неизменности природы собственного опасного фактора на серьезность последствий могут например, возраст. Большую чувствительность к действию опасного фактора имеют – дети, подростки, люди пожилого возраста, беременные женщины, с ослабленным иммунитетом. В то же время разработка продуктов питания с целью защиты чувствительных потребителей, может привести к недопустимым затратам для других потребителей, которым этот риск не опасен. Поэтому при оценке рисков следует учитывать какую продукцию выпускает предприятие – общего назначения или специализированную. Способы управления рисками должны быть такими, чтобы обеспечить всех потребителей реальной защитой от опасного фактора.

Следует различать риск допустимый и недопустимый:

-допустимый - риск, приемлемый для потребителя;

-недопустимый - риск, превышающий уровень допустимого риска.

В этой связи одной из основных процедур при разработке ХАССП является *анализ рисков*.

Анализ риска – это процедура использования доступной информации для выявления опасных факторов и оценки риска.

При оценке опасных факторов и рисков используются специальные методы, которые изучаются на занятии.

Согласно определению **критическая контрольная точка** - место проведения контроля за выявленным опасным фактором и (или) управления риском.

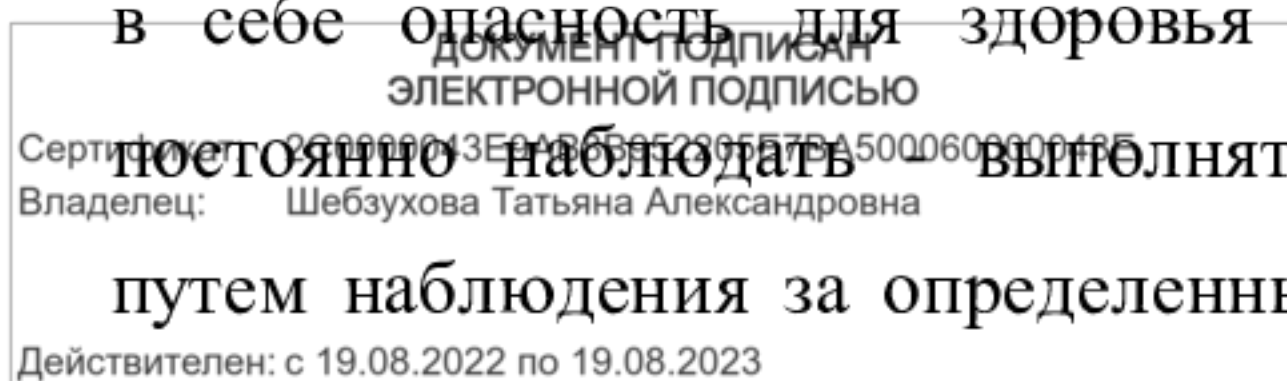
То есть, критические контрольные точки – это этапы или операции в производственном процессе, ненадлежащее исполнение которых может таить в себе опасность для здоровья человека, поэтому за ними необходимо постоянно наблюдать - выполнять **мониторинг**. Мониторинг выполняется путем наблюдения за определенными показателями, которые характеризуют опасность (опасный фактор). Это может быть допустимое количество микроорганизмов, или необходимая температура при обработке и так далее.

Критической контрольной точкой может быть любая стадия, начиная от входного контроля сырья и материалов до выпуска готовой продукции и ее транспортирования, на которой появление опасности может быть предотвращено, либо уменьшено до приемлемого уровня.

Согласно определению **критическая контрольная точка** - место проведения контроля за выявленным опасным фактором и (или) управления риском.

То есть, критические контрольные точки – это этапы или операции в производственном процессе, ненадлежащее исполнение которых может таить в себе опасность для здоровья человека, поэтому за ними необходимо

постоянно наблюдать - выполнять **мониторинг**. Мониторинг выполняется путем наблюдения за определенными показателями, которые характеризуют



опасность (опасный фактор). Это может быть допустимое количество микроорганизмов, или необходимая температура при обработке и так далее.

Критической контрольной точкой может быть любая стадия, начиная от входного контроля сырья и материалов до выпуска готовой продукции и ее транспортирования, на которой появление опасности может быть предотвращено, либо уменьшено до приемлемого уровня.

Примеры критических контрольных точек:

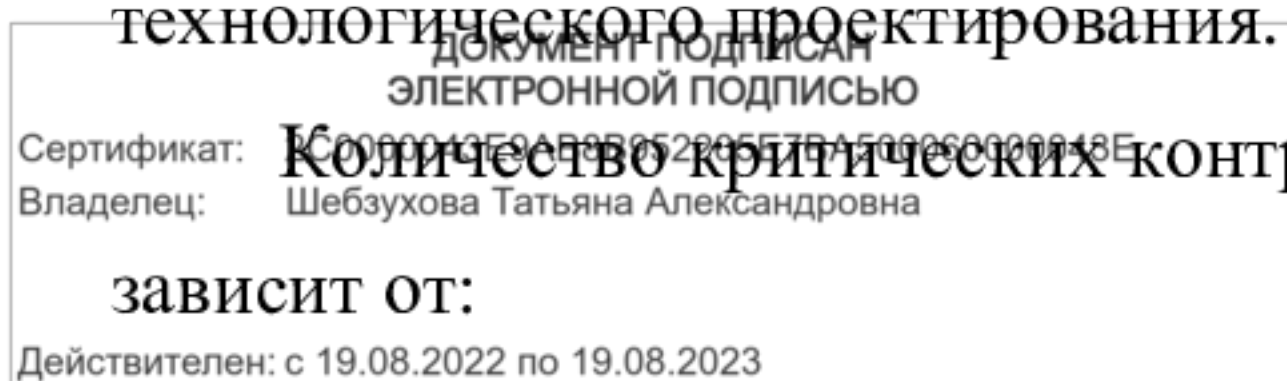
- проверка сырья при входном контроле на загрязнение микроорганизмами – количество микроорганизмов и их состав;
- проверка сырья на присутствие пищевых добавок при входном контроле;
- термическая обработка продукции;
- охлаждение продукции;
- контроль рецептуры продукта (фаршесоставление);
- проверка продукта на загрязнение металлами и так далее.

Количество критических контрольных точек (ККТ) зависит:

- от вида продукции;
- сложности производственного процесса, то есть степени и глубины технологической обработки;
- аппаратурного оформления процесса - критические контрольные точки, определенные для продукта на одной производственной линии, могут отличаться от критических контрольных точек для такого же продукта на другой производственной линии;
- соблюдения установленных процедур на предприятии, например, инструкции по применению и хранению нитрита натрия, правил очистки и мойки термокамер, своевременность и качество мероприятий по дератизации и так далее;
- соответствия планировок отделений и участков предприятия нормам

технологического проектирования.

Количество критических контрольных точек на стадии входного контроля зависит от:



- поставщика;
- качества закупаемого сырья и материалов;
- стандартности партий продукции;
- соблюдения условия транспортирования сырья и материалов;
- соблюдения срока годности сырья и материалов;
- соблюдения условия складирования сырья и материалов на складе предприятия-изготовителя.

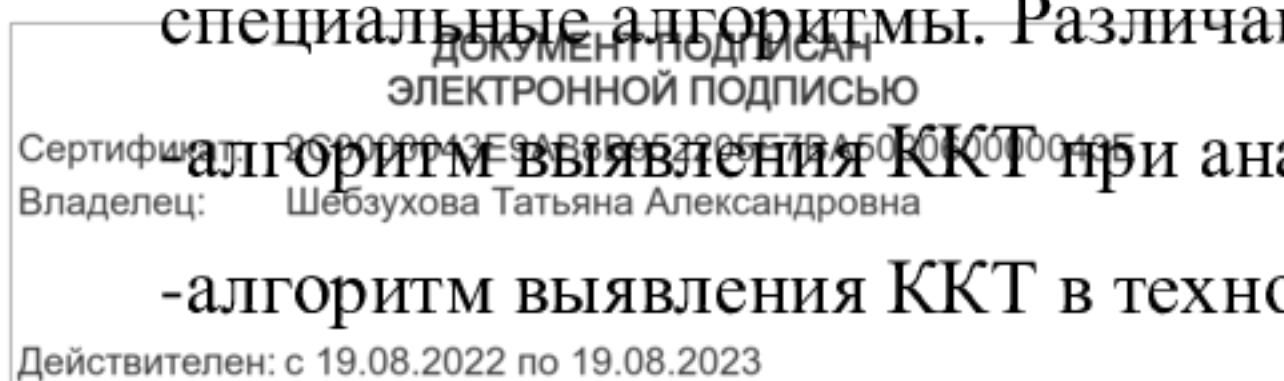
Таким образом, критические контрольные точки (ККТ) представляют собой идентифицированные места проявления (действия) опасных факторов, которые устанавливаются в зависимости от вида продукта, технологии его производства, используемого оборудования, типа упаковочного материала и так далее. Поэтому количество ККТ при производстве одной и той же продукции на разных предприятиях может быть различным.

В целях эффективного управления опасными факторами *количество ККТ* должно быть сведено к минимуму. Это достигается введением на предприятии *предупреждающих действий*, к которым относятся, например:

- мероприятия по обеспечению хорошей производственной практики (GMP), то есть соблюдение правил личной гигиены, уборка и санитарная обработка помещений, оборудования, инвентаря;
- соблюдение процедур технического обслуживания и ремонта оборудования (целостность элементов, отсутствие сколов, подтекания смазочных средств, предупреждение физического износа с попаданием элементов рабочих органов в продукт и так далее);
- поверка и калибровка средств измерения;
- надлежащая организация технического обслуживания процесса - водоподготовка, вентиляция и так далее.

Для идентификации критических контрольных точек используются специальные алгоритмы. Различают:

- алгоритм выявления ККТ при анализе сырья и материалов (приложение 6);
- алгоритм выявления ККТ в технологическом процессе (приложение 7).



Для каждой критической контрольной точки в соответствии с рекомендациями ГОСТ Р 51705.1–2001 должны быть составлены рабочие листы. Рабочие листы должны находиться в производственных отделениях и быть доступны людям, которые в них задействованы.

2 Перечень раздаточного материала, используемого на занятии

- алгоритм оценки вероятности возникновения опасного фактора (приложение 1);
- шкала экспертной оценки тяжести последствий от воздействия опасного фактора (приложение 2);
- диаграмма оценки риска (приложение 3).

3 Порядок выполнения работы

Каждый из студентов получает индивидуальное задание, вид задания приведен в таблице 3.1.

Задание 1: Студенту необходимо:

- дать краткую характеристику опасного фактора, используя, в том числе, материалы приложения 4.

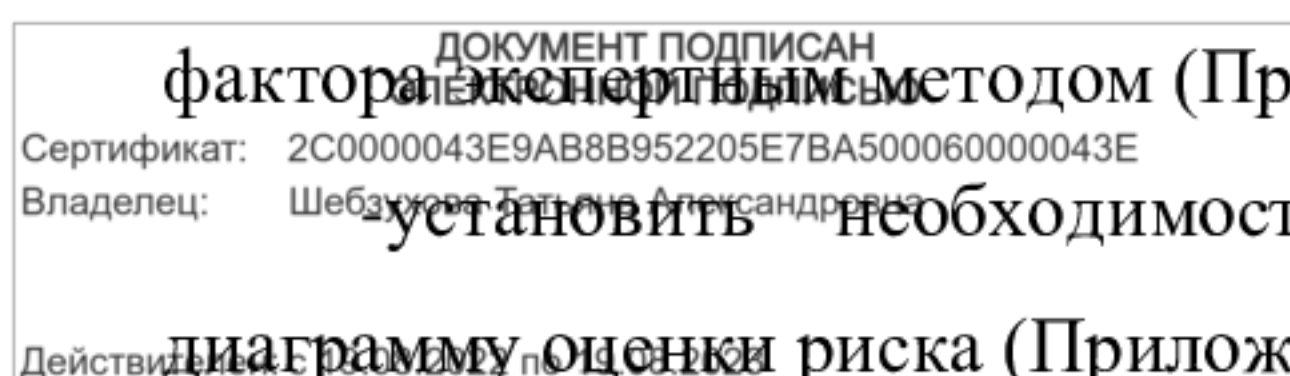
Таблица 9.1 - Анализ опасных факторов

№	Наименование опасного фактора	Краткая характеристика	Оценка тяжести последствий	Оценка вероятности реализации опасного фактора	Необходимость учета опасного фактора
1	БГКП				
2	КМАФАНМ (мезофильно-аэробные, факультативно-анаэробные м/о)				
3	Бактерии рода <i>Proteus</i> (Протей)				
4	Радионуклиды				

оценить вероятность реализации опасного фактора в соответствии с алгоритмом (Приложение 1);

-выполнить оценку тяжести последствий от воздействия опасного фактора экспертным методом (Приложение 2);

установить необходимость учета опасного фактора, используя диаграмму оценки риска (Приложение 3).



Следует помнить, что опасные факторы, приведенные для групп пищевой продукции в санитарных правилах и нормах (СанПиН), следует включать в перечень, учитываемых факторов в обязательном порядке. Результаты выполнения задания студент заносит в таблицу в соответствующие графы.

Итоговый протокол должен включать использованные алгоритм, экспертную шкалу оценок, диаграмму оценки рисков и заполненную таблицу.

4 Тематические вопросы для самоподготовки студентов

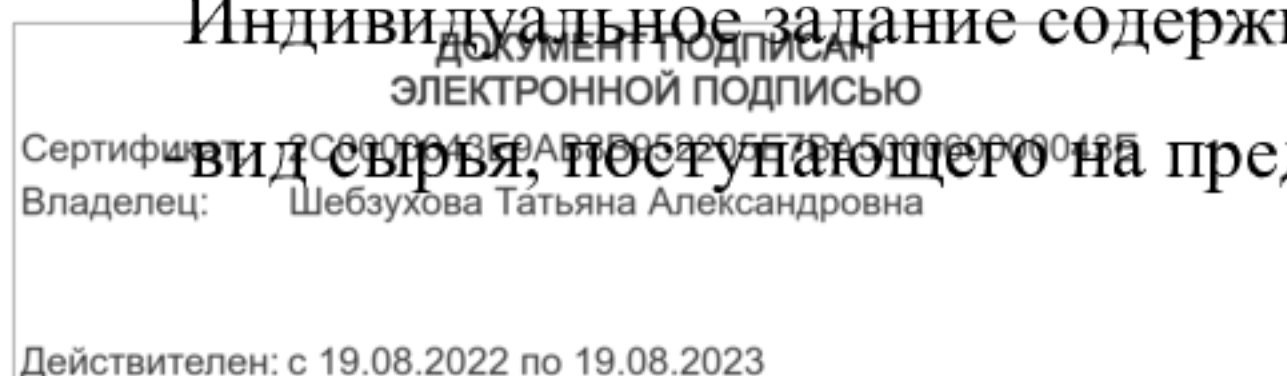
- 1 Расшифровать понятие ХАССП
- 2 Цель разработки системы ХАССП
- 3 Основные стадии разработки ХАССП

5 Контрольные вопросы для защиты индивидуального задания.

- 1 Каким нормативным документов регламентируется безопасность сырья и материалов?
- 2 Какие опасные факторы могут накапливаться в сырье при нарушении температурно-влажностного режима хранения?
- 3 В чем опасность повышенного содержания микроорганизмов в сырье и материалах?
- 4 Что относится к химическим опасным факторам, контролируемым в принимаемом сырье нормативным документом (СанПиН);
- 5 Какую опасность представляют для сырья и материалов грызуны и насекомые?
- 6 Привести примеры физических опасных факторов и назвать причины их появления в сырье и материалах?
- 7 Привести примеры химических опасных факторов и назвать причины их появления.

Индивидуальное задание содержит:

вид сырья, поступающего на предприятие и подлежащее анализу;



-перечень опасных факторов, которые нужно проанализировать по предлагаемому алгоритму.

Типовой вид индивидуального задания приведен в таблице 9.2.

Таблица 9.2 - Задание к практическому занятию

Наименование сырья	Опасный фактор
Говядина в блоках	КМАФАнМ
БГКП	
Сальмонеллы	
Плесневые грибы	
Токсичные элементы	
Антибиотики	
Пестициды	
Консерванты	
Переокиси	
Фосфаты	
Нитрит натрия	
Гормональные препараты	
Бенз(а)пирен	
Финны	
Продукты жизнедеятельности насекомых	
Песок, камни	
Оберточная бумага	

Варианты индивидуальных заданий выдает преподаватель.

Анализ опасных факторов с целью выявления ККТ выполняется экспертным методом путем последовательных ответов на вопросы В1 и В2 для каждого из опасных факторов.

При ответе на вопрос В1 необходимо принимать во внимание СанПин

Кроме того используют общенаучные знания, полученные при изучении других дисциплин – биологическая безопасность сырья, общая и техническая микробиология, физико-химические и биохимические основы технологии мяса, технология мяса и других.

В соответствии с алгоритмом ответы на вопросы В1 и В2 следует отразить в таблице знаками «+» или «-». По результатам ответов делается отметка о наличии или отсутствии ККТ по данному опасному фактору. При

этом ответы положительные или отрицательные мотивируются:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: ООО "Алтайская Агроиндустрия"

ссылкой на п. СанПин

-технологией получения сырья;

Действителен с 19.08.2022 по 19.08.2023

- условиями хранения или их нарушением;
- условиями транспортирования;
- развитием процесса порчи и т. д.

Характеристика некоторых из опасных факторов, которые могут быть в сырье и материалах, поступающих на предприятия мясной промышленности, приведены в приложении. Это приложение необходимо учитывать при использовании алгоритма.

Результаты работы оформляются в виде таблицы 9.3.

Таблица 9.3 - Выявление ККТ при входном контроле (наименование сырья)

Опасный фактор	B1	Почему	B2	Почему	ККТ

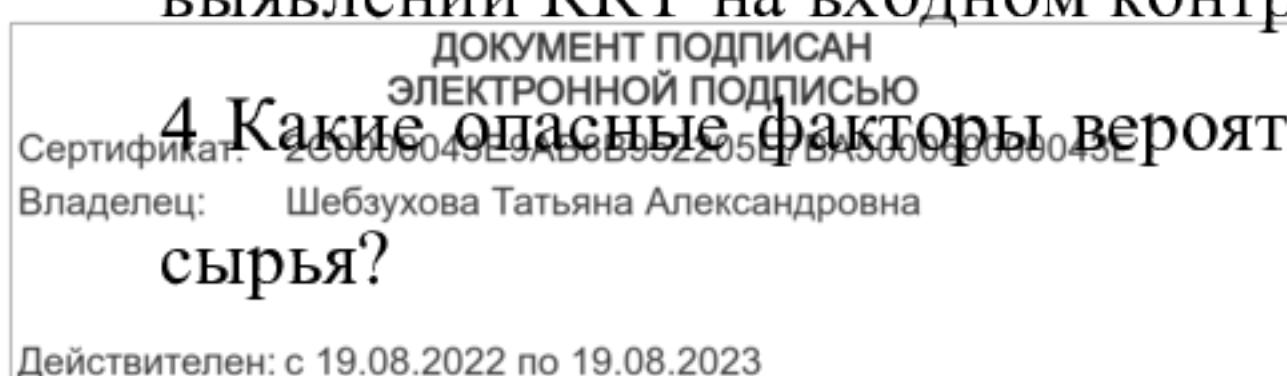
4 Тематические вопросы для самоподготовки студентов

- 1 Основные понятия ХАССП – опасность, опасный фактор, риск, критическая контрольная точка
- 2 Классификация опасных факторов
- 3 Существует ли сырье, которое опасно само по себе, если его добавляют слишком много?

5 Вопросы к защите индивидуального задания

- 1 Что такое ККТ и от чего зависит их количество?
- 2 Информация, необходимая для анализа опасных факторов и выявления критических контрольных точек
- 3 Какие из нормативных документов следует принимать в расчет при выявлении ККТ на входном контроле?

- 4 Какие опасные факторы вероятнее всего присутствуют в каждом из видов сырья?



- 5 Влияет ли изменение популяции микроорганизмов на безопасность пищевого продукта?
- 6 Влияет ли изменение популяции микроорганизмов на безопасность пищевого продукта?
- 7 Какие из опасных факторов могут повлиять на безопасность сырья?
- 8 Какие из опасных факторов могут повлиять на стойкость продукта при хранении?
- 9 К возникновению каких опасностей может привести нарушение режимов хранения сырья и материалов на предприятии?

**Задание 2: Выявление критических контрольных точек (ККТ)
в технологических процессах изготовления мясных продуктов**

Цель выполнения задания:

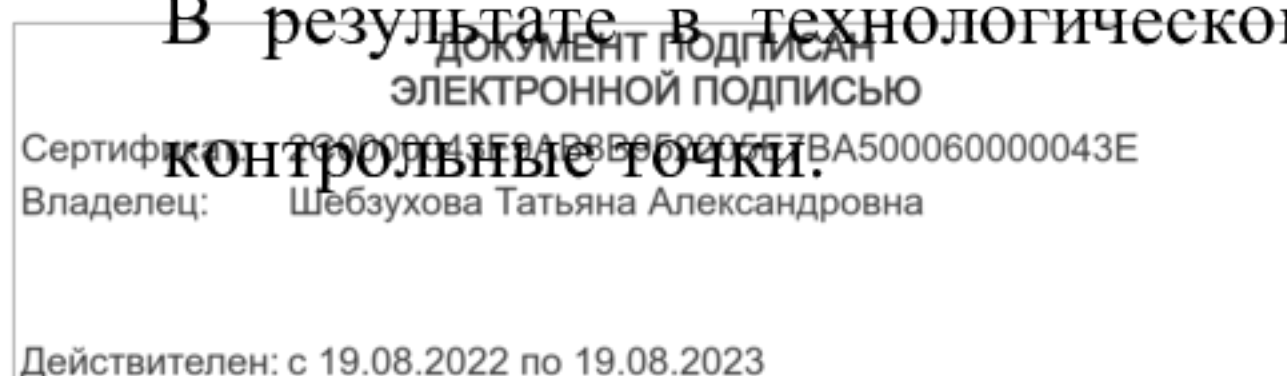
- 1 Усвоить принципы классификации предупреждающих действий в отношении опасных факторов
- 2 Усвоить алгоритм выявления ККТ в технологическом процессе
- 3 Получить практические навыки по определению критических контрольных точек в технологическом процессе

1 Краткие теоретические положения по теме задания

В процессе производства мясных продуктов могут возникнуть риски, связанные с:

- особенностями технологии изготовления;
- нарушением режимов выполнения определенных операций;
- нарушением технологии использования пищевых ингредиентов;
- неисправностью технологического оборудования;
- нарушением технологических потоков;
- контактом сырья и готовой продукции и т. д.

В результате в технологическом процессе могут появиться критические контрольные точки.



Критические контрольные точки в технологическом процессе определяют, проводя анализ отдельно по каждому из опасных факторов и рассматривая последовательно все операции технологического процесса, используя блок-схему.

Анализ сводится к следующему:

-для каждой из операций технологической схемы, например, прием сырья, размораживание, зачистка и так далее, следует установить наличие или отсутствие учитываемого опасного фактора.

-определить действия, направленные на снижение риска от действия опасного фактора – предупреждающие действия.

На каждой операции может быть несколько учитываемых опасных факторов.

При анализе опасных факторов следует учитывать предупреждающие действия, которые могут носить характер:

-*общий*, то есть использоваться в одинаковой мере на различных операциях, например, мойка и дезинфекция. Они относятся к хорошей производственной практике (good manufacture practice - GMP).

-*специальный*, то есть применяются на конкретной операции, например, просеивание сыпучих материалов с целью отделения примесей.

Различия между ними приведены в таблице 9.4

Таблица 9.4 - Характеристика общих и специальных предупреждающих действий

Признаки	Предупреждающие действия	
общего характера	специальные	
Влияние на безопасность	Определенное влияние на безопасность, которое может быть усилено другими действиями	Решающее влияние на обеспечение безопасности
Характер действия	Предварительный, то есть выполняются систематически в плановом порядке, с определенной периодичностью и предусмотрены санитарными правилами, поверкой и калибровкой приборов, правилами технического обслуживания и ремонта оборудования и так далее	Активный, на момент выхода контролируемого опасного фактора за возможные пределы

1 – вероятность практически равна нулю (в практике предприятия отсутствуют случаи проявления опасного фактора, но известны факты проявления опасного фактора на других предприятиях овощеперерабатывающей отрасли; либо информационные данные об опасных факторах отсутствуют);

2 – вероятность незначительная (единичный случай проявления опасного фактора в практике предприятия);

3 – вероятность значительная (периодическое проявление опасного фактора в практике предприятия);

4 – вероятность высокая (регулярное проявление опасного фактора в практике предприятия).

2. Экспертным путем оценивают также тяжесть последствий от реализации опасного фактора исходя из четырех возможных вариантов оценки:

1 – легкая (практически не имеет последствий, наблюдается общее легкое недомогание, для взрослого человека потеря трудоспособности отсутствует);

2 – средней тяжести (тяжесть последствий может диагностироваться как заболевание, возможна необходимость медикаментозного лечения в течение нескольких дней);

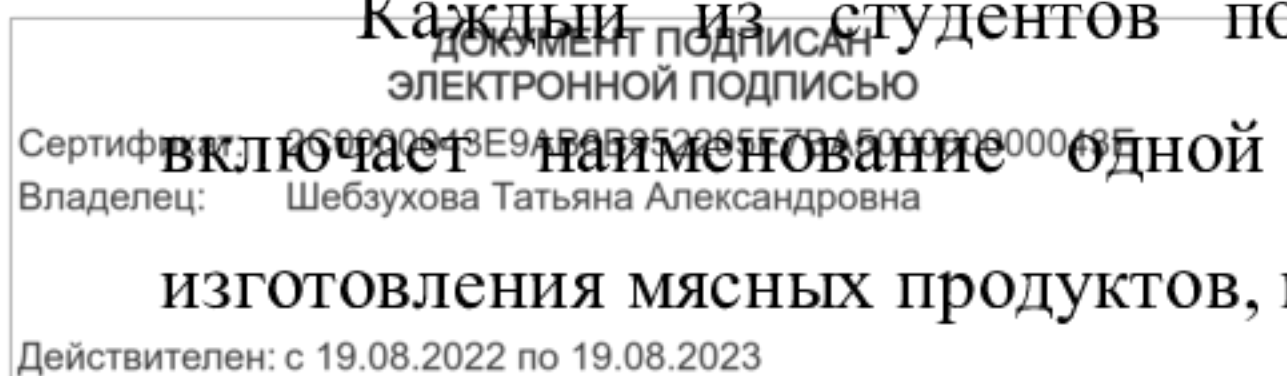
3 – тяжелая (наносит серьезный ущерб здоровью, потеря трудоспособности на длительный период времени);

4 – критическая (приводит к летальному исходу или инвалидности).

После этого устанавливается общее количество критических контрольных точек. На каждую из них должен быть разработан рабочий лист ХАССП.

3. Порядок выполнения работы

Каждый из студентов получает задание на разработку. Задание включает наименование одной из технологических операций процесса изготовления мясных продуктов, например, размораживание.



Студенту необходимо:

-составить перечень опасных факторов, которые могут быть на этой операции;

-проанализировать каждый из них по алгоритму – дереву принятия решения;

При ответе на вопросы учитывать рекомендации по классификации предупреждающих действий. В обязательном порядке учитывать опасные факторы, регламентированные СанПиН если они могут быть на этой операции.

По результатам анализа сделать вывод о количестве ККТ на операции.

4. Тематические вопросы для самоподготовки студентов

1 С какой целью устанавливаются ККТ?

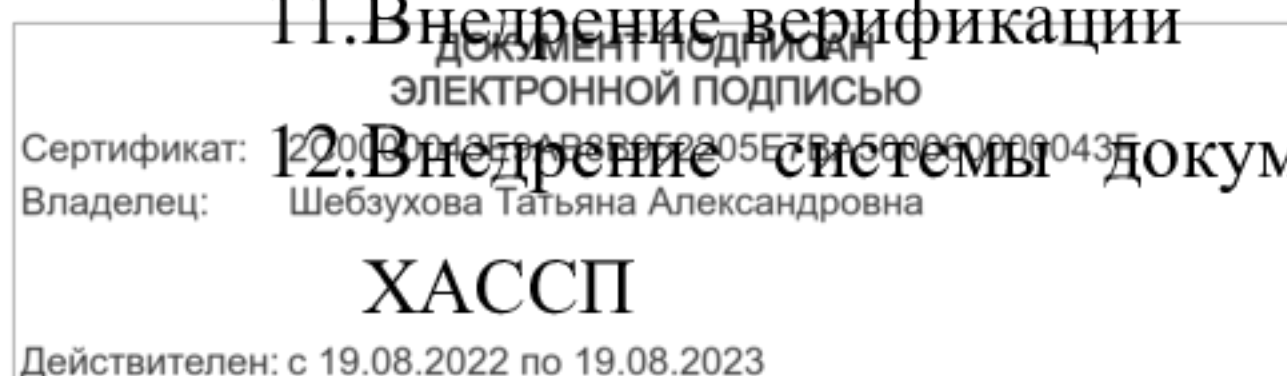
2 На каком этапе разработки ХАССП выявляются ККТ

12 шагов внедрения ХАССП

Применение принципов ХАССП предполагает решение следующих задач:

1. Создание рабочей группы
2. Характеристика продукта
3. Установление назначения продукта
4. Построение блок – схемы производства
5. Уточнение блок - схемы на месте
6. Разработка перечня потенциально опасных факторов, анализ и рассмотрение мероприятий по контролю опасных факторов
7. Определение контрольных критических точек
8. Установление критических границ для любой ККТ
9. Внедрение системы мониторинга для любой ККТ
10. Внедрение системы корректирующих действий
11. Внедрение верификации

12. Внедрение системы документации и регистрации данных системы



1. Создание рабочей группы ХАССП

Процесс производства пищевых продуктов должен предусматривать привлечение специалистов, которые владеют необходимыми знаниями и опытом для разработки действующей программы ХАССП. Рабочая группа должна состоять из представителей разного рода специальностей, необходимых для решения проблем пищевой безопасности. Если в рабочей группе отсутствует специалист, необходимый для решения определенной группы проблем, то предусматривается привлечение эксперта со стороны, для подачи экспертного заключения.

Для руководства рабочей группой назначается координатор проекта ХАССП (из руководящего состава предприятия).

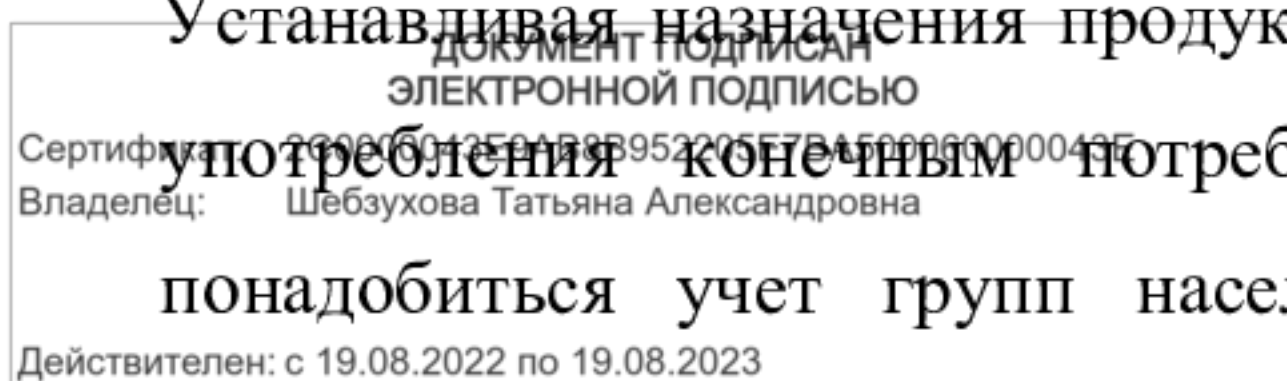
Рабочая группа должна определить сферу применения программы ХАССП. В сфере применения должны быть описаны и рассмотрены фрагменты технологической цепочки обработки пищевых продуктов и общие классы опасных факторов на которые будет распространяться система пищевой безопасности.

2. Характеристика продукта

Должна быть составленная полная характеристика продукта с соответствующими данными относительно его безопасности, которая включает следующее: состав, физическое/химическое строение, обработку, упаковку, срок и условия хранения, а также способ реализации и употребления и др.

3. Установление назначения

Устанавливая назначения продукта, следует исходить из предусмотренного использования продукта конечным потребителем. В специальных случаях может потребоваться учет групп населения, которых это касается, например,



продукты для систем общественного питания в учреждениях, возрастные (например: детское питание) или этнические группы (например: группа исповедующая мусульманство).

4. Построение блок – схемы

Рабочая группа ХАССП разрабатывает блок-схему производства. Блок-схема должна отображать все этапы технологической операции, а также учитывать входящие и параметры продукта и требования к исходящим параметрам продукта. На рисунках приведены примеры общей блок-схемы и подробных блок-схем производства мясного фарша.



Рисунок 9.1 Общая схема

Процессная диаграмма производства фарша

Часть 2

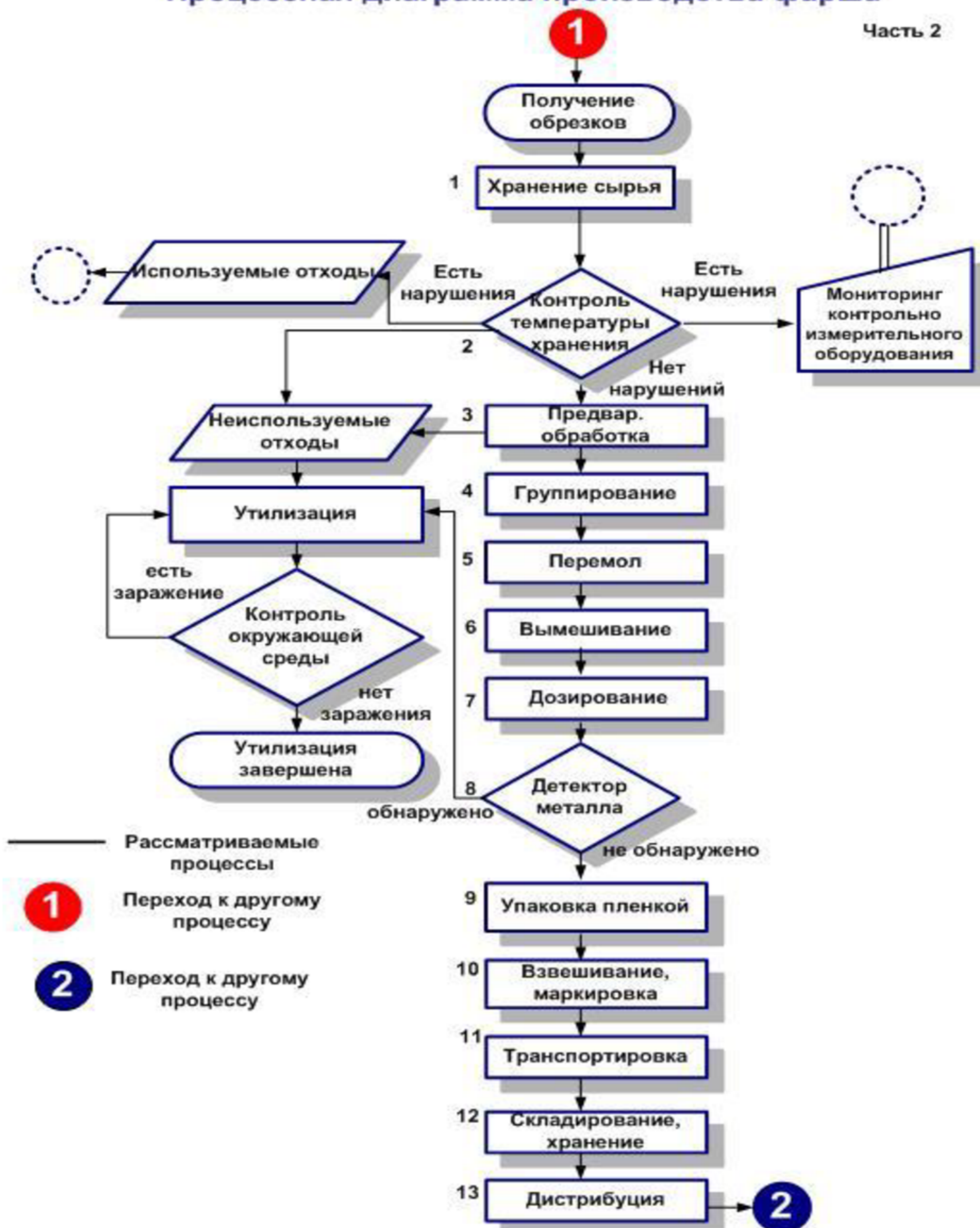


Рисунок 9.2 Примерная схема производства фарша

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Процессная диаграмма производства фарша

Часть 3

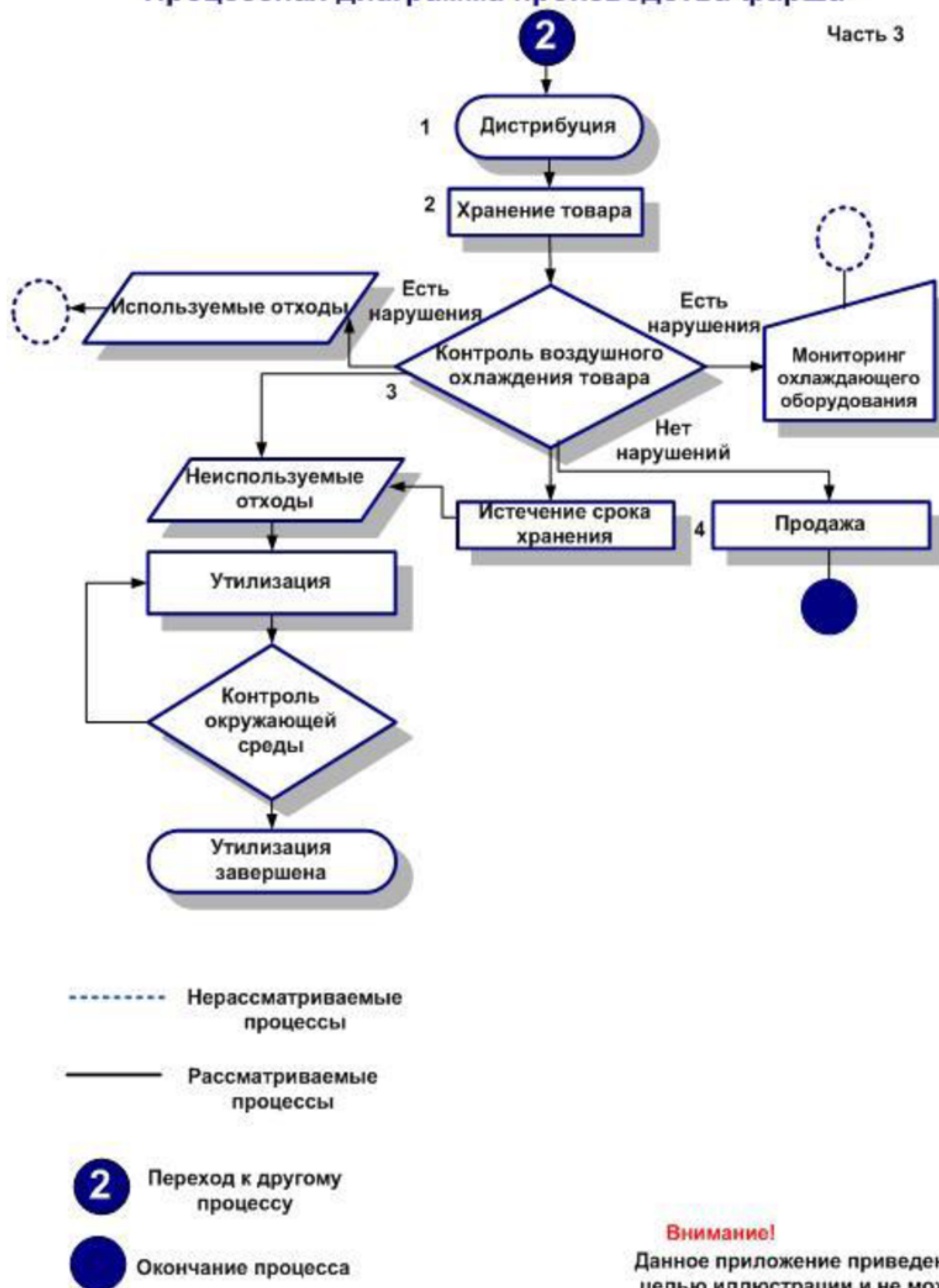


Рисунок 9.3 Процессная схема производства фарша

5. Уточнение блок - схемы на месте

Рабочая группа ХАССП сопоставляет технологическую операцию с блок-схемой на всех этапах и на всем промежутке ее выполнения и вносит в блок-схему необходимые корректировки.

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C80010043E9AB8B95286557BA550660099043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

6. Разработка перечня потенциально опасных факторов, анализ и рассмотрение мероприятий по контролю опасных факторов. (См. принцип 1)

Рабочая группа составляет перечень всех опасных факторов, появление которых, как предполагается, можно ожидать на каждом этапе, от исходного получения, переработки, производства и реализации и к точке потребления.

Потом рабочая группа ХАССП проводит анализ опасных факторов, отбирая из них те, устранение или снижение негативного действия которых, существенно влияет на безопасность продукта.

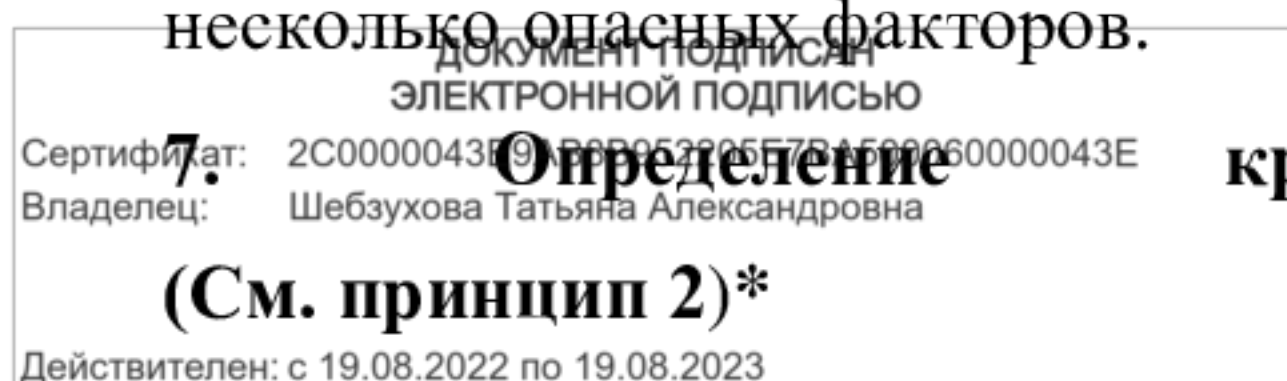
В процессе анализа опасных факторов, по возможности, следует принимать во внимание следующее:

- предполагаемое наличие опасных факторов и серьезность их негативного влияния на здоровье;
- качественную и (или) количественную оценку наличия предполагаемых опасных факторов;
- жизнедеятельность или размножение рассмотренных микроорганизмов;
- образование или сохранение в пищевых продуктах токсинов, присутствие химических или физических сред;
- условия и побочные факторы, которые приводят к предполагаемым опасностям.

Следующим этапом рабочая группа ХАССП рассматривает применимые к каждому из этих опасных факторов мероприятия по контролю.

Для контроля одного или нескольких опасных факторов может понадобиться применение сразу целого ряда мероприятий, и наоборот: применение одного мероприятия может позволить контролировать сразу несколько опасных факторов.

7. Определение критических точек контроля (См. принцип 2)*



Во время рассмотрения одного и того же опасного фактора может быть задействовано сразу несколько ККТ, в которых осуществляется контроль. Для упрощения, в системе ХАССП могут, применяться деревья решений которые отражают логический подход к определению контрольных критических и контрольных точек (Примеры деревьев решений приведены на рисунках описывающих простое дерево решений и дерево решений по сырью). Следует помнить, что деревья решений могут оказаться применимым не ко всем ситуациям.

В случае выявления ККТ, в технологический процесс на данном или предшествующем этапе должны быть внесены изменения с внедрением мероприятий контроля.

** Со времени публикации Комиссией Кодекс Алиментариус дерева решений, оно много раз использовалось с целью обучения. Несмотря на полезность этого дерева для объяснения логики и достижение глубины понимания, нужной для определения ККТ, оно во многих случаях применимо не ко всем операциям с пищевыми продуктами, в частности это касается операций забоя, а потому пользоваться им следует с учетом профессионального подхода, а иногда его следует видоизменять.*

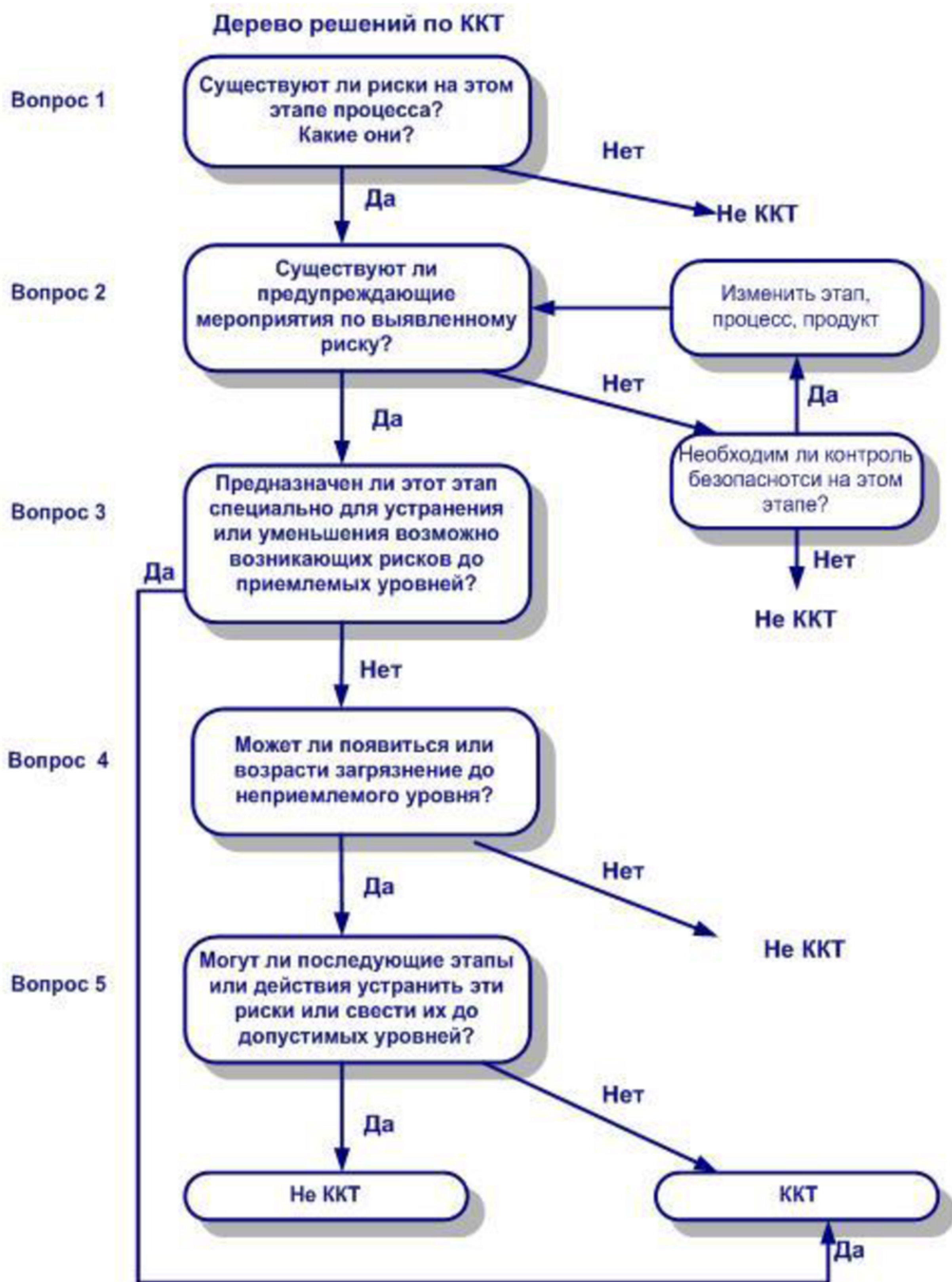


Рисунок 9.4 Дерево решений по ККТ

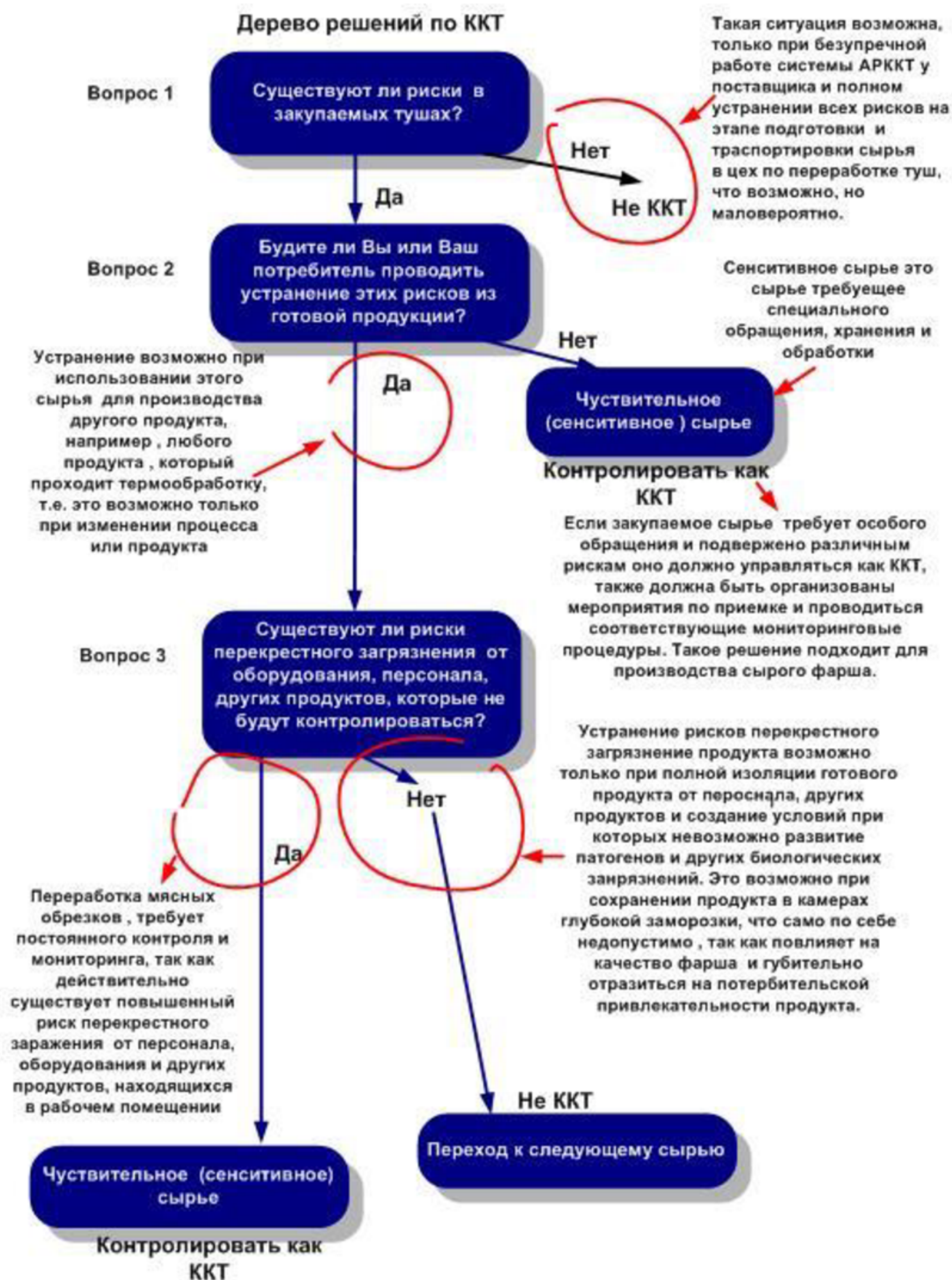


Рисунок 9.5 Дерево решений по ККТ

8. Установление критических границ для любой ККТ (См. принцип 3)

Критические границы должны, по возможности, устанавливаться и подтверждаться для каждой контрольной и контрольной критической точки.

В некоторых случаях в одной точке может быть установлено сразу несколько критических границ. Общепринятые критерии включают измерения температуры, времени, уровня влаги, pH, Aw, присутствия хлора и

определение органолептических параметров, например, внешнего вида и структуры и др.

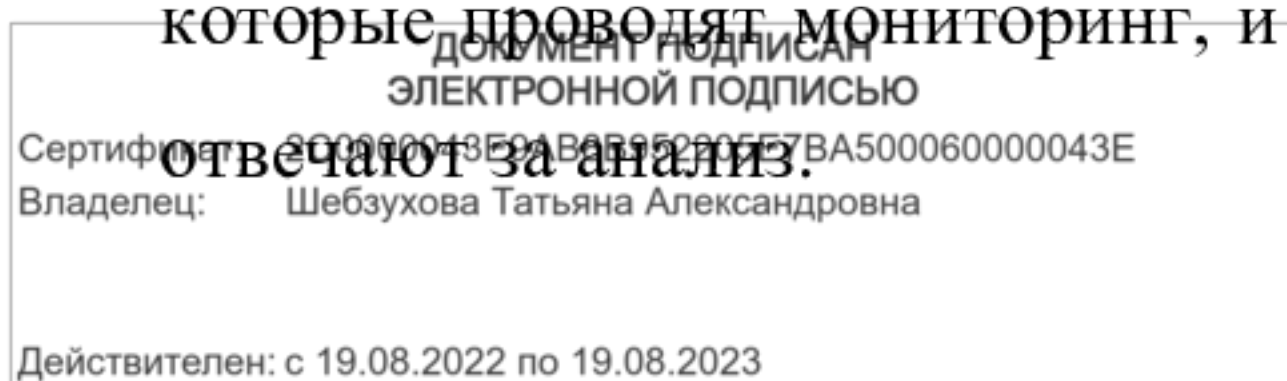
9. Внедрение системы мониторинга для любой ККТ (См. принцип 4)

Мониторинг - это плановое измерение или наблюдение ККТ в их сопоставлении с критическими границами. Процедуры мониторинга должны позволять выявить потерю управляемости в ККТ. Кроме того, в идеале мониторинг должен давать своевременную информацию для внесения исправлений для того, чтобы контроль процесса не допускал превышения критических границ. В тех случаях, если результаты мониторинга свидетельствуют о тенденции к потере контроля в ККТ, по возможности, процесс следует корректировать.

Коррекция должна проводиться до появления отклонений. Получаемые в процессе мониторинга данные должны анализироваться специально назначенным лицом, которое владеет достаточными знаниями и полномочиями для проведения корректирующих действий, если в этом возникает необходимость. Если мониторинг не носит непрерывного характера, то следует обеспечить, чтобы его масштабы или периодичность были достаточными для гарантированного контроля ККТ. Большинство процедур мониторинга требуют быстроты, поскольку они касаются оперативных процессов, которые не оставляют времени для продолжительных аналитических проверок.

Проведению физических и химических измерений чаще отдают предпочтение микробиологическому анализу благодаря его скорости и потому, что он во многих случаях разрешает судить о микробиологическом контроле продукта. Все данные, которые регистрируются, и документы, связанные с мониторингом ККТ, должны подписываться работниками, которые проводят мониторинг, и должностными лицами компании, которые

отвечают за анализ.



10. Внедрение системы корректирующих действий (См. принцип 5)

Для любой ККТ в системе НАССР должны быть разработаны специальные корректирующие действия, которые разрешают устранять отклонения, которые возникают.

Эти действия должны обеспечить обновление контроля в ККТ. При необходимости корректирующие действия должны, кроме того, предусматривать надлежащую утилизацию продукции, в которой возникли отклонения. Методики устранения отклонений и утилизации продукции должны быть документально оформленные и учтены в системе ХАССП.

11. Внедрение верификации (См. принцип 6)

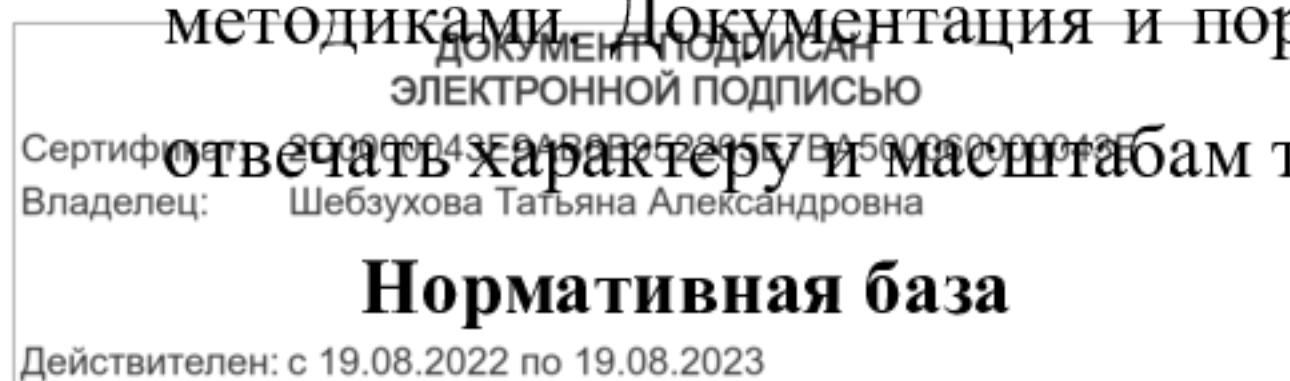
Для определения того, насколько правильно функционирует система ХАССП, можно применять методы верификации и проверки, а также соответствующие методики и испытание, в том числе выборочный отбор проб и анализ. Периодичность верификации должна разрешать убедиться в эффективности функционирования системы ХАССП. Приведем примеры мероприятий в рамках верификации:

- анализ системы ХАССП и данных, которые регистрируются;
- анализ отклонений и случаев утилизации продукции;
- подтверждение наличия контроля в ККТ.

Мероприятия в рамках подтверждения должны включать действия, которые позволяют убедиться в действенности всех элементов программы ХАССП.

12. Внедрение системы документации и регистрации данных системы ХАССП (См. принцип 7)

В применении системы ХАССП, большое значение имеет эффективная и точная регистрация данных. Система ХАССП должна быть описана методиками. Документация и порядок регистрации данных по ККТ должны отвечать характеру и масштабам технологических операций.



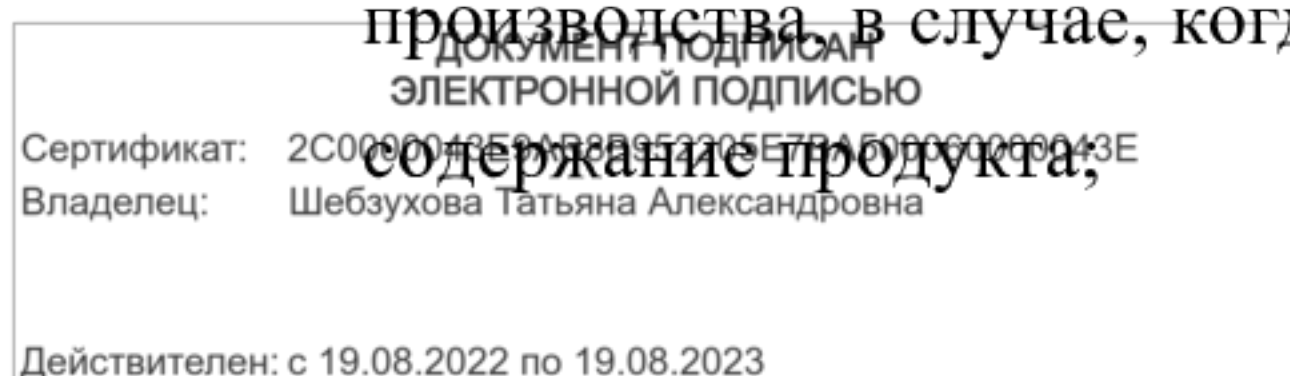
При построении ХАССП следует использовать документы Codex Alimentarius Commission. Структура Codex Alimentarius представляет собой сборник всемирно принятых продовольственных стандартов представленных в единообразном виде, которые дополняются и актуализируются по мере возникающих вопросов связанных с продовольствием.

Codex Alimentarius определяет требования касающиеся состава продуктов и сырья, продовольственной гигиены, добавок, остаточных пестицидов, загрязняющих веществ, упаковки, требований к этикеткам, дистрибуции, рекламе, методам анализа и взятию образцов и других на всех этапах пищевой цепочки «от фермы к желудку» для стран Европы и других стран принимающих требования Codex Alimentarius Commission.

Стандарты Codex Alimentarius содержат требования, к продовольствию которые призваны обеспечить потребителя, полезным продовольственным продуктом, правильно представленным и защищенным от подделок.

На практике, это означает, что к настоящему времени Codex Alimentarius включает:

- продовольственные стандарты, по безопасности определяющие максимальные уровни остаточных пестицидов, добавок, загрязняющих веществ (включая микробиологические, органические, химические, физические загрязняющие вещества), которые могут присутствовать в продовольствии;
- стандарты в форме руководящих принципов по производству и составу продуктов, представленные в процессах и в процедурах.
- требования к стандартной этикетке, предусматривающие информацию о том, что продукт может влиять на здоровье потребителя, а также предусматривающие защиту от подделок;
- стандарты, которые определяют, тип пищевого продукта, способ производства, в случае, когда он может повлиять на качество продукта, содержание продукта;



- дескрипторы (индикаторы) качества как часть товарных стандартов, которые упорядочивают характеристики продукта.

На данный момент Codex Alimentarius полностью гармонизирован:

- с Соглашением WTO-SPS, которое касается определения максимальных уровней загрязнения пищи, а также процедур и принципов их определения;
- с нормами OIE и IPPC, которые касаются здоровья животных и завода;
- с региональными стандартами UN-ECE, которые касаются описания качества фруктов и овощей;
- стандартами ISO касающимися продовольственной технологии, сконцентрированными на аналитических методах;
- стандартами GLP, GMP;
- ISO 22000 а также проектами других региональных стандартов и руководств в различных странах.

Представленная схема наглядно показывает взаимосвязь между Codex Alimentarius и другими документами, которые разрабатываются и применяются в пищевой отрасли.

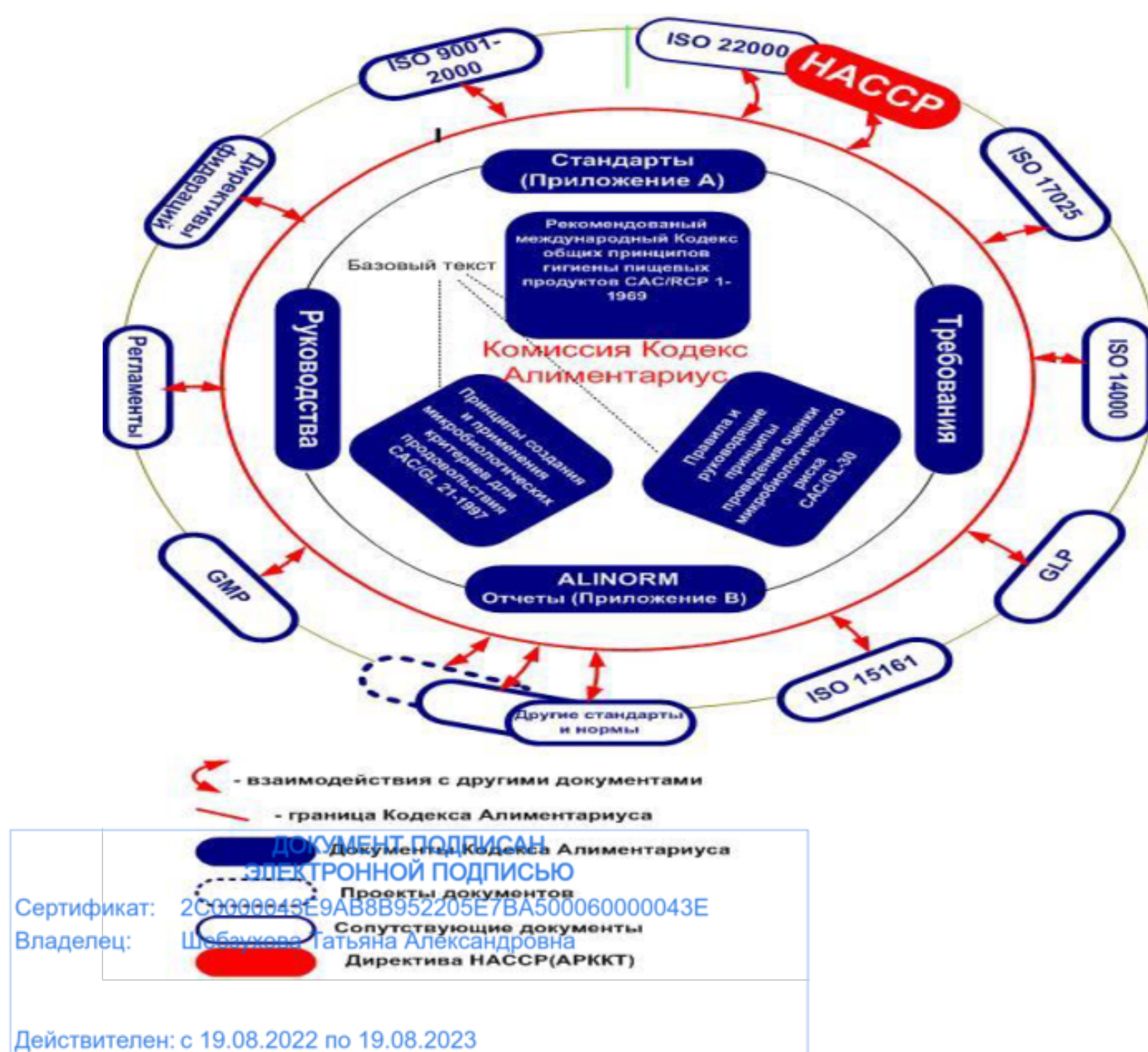


Рисунок 9.6 Взаимосвязь между Codex Alimentarius и другими документами, которые разрабатываются и применяются в пищевых продуктах

Заключение

Обучающийся оформляет рабочую тетрадь по результатам отработки практических занятий. Титульный лист работы должен быть оформлен согласно требованиям приложения 1. Текст работы следует выполнять с использованием компьютера на одной стороне листа белой бумаги формата А4, шрифт – Times New Roman 14-го размера, межстрочный интервал – 1,5.

Рекомендуемая литература и интернет - ресурсы:

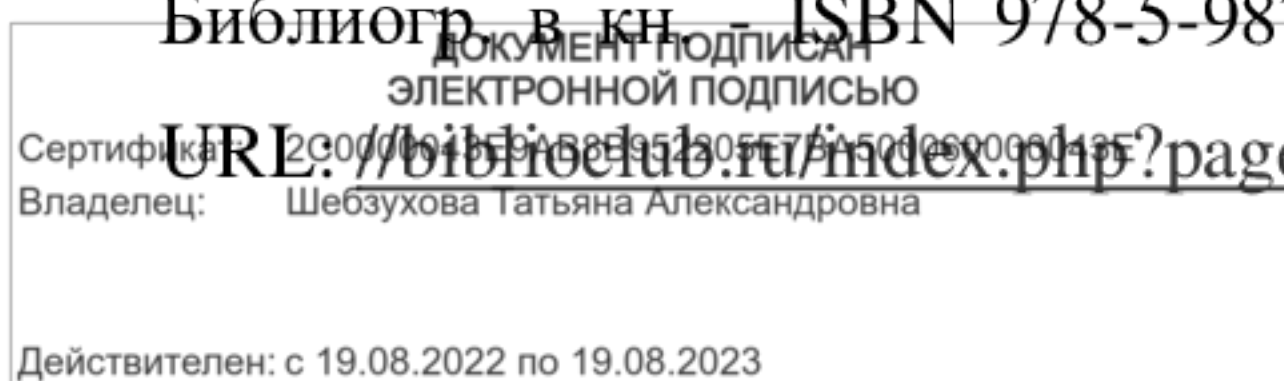
Основная литература:

1. Технология продукции общественного питания : учебник для бакалавров направления подготовки 19.03.04 — «Технология продукции и организация общественного питания» / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, И. В. Симакова, О. И. Ирина. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 674 с. — ISBN 978-5-6044302-8-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111168.html>
2. Васюкова, А.Т. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебник / А.Т. Васюкова, Т.Р. Любецкая - Москва: Дашков и К, 2017. – 416 с. – ISBN 978-5-394-02181-7. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93452>

Дополнительная литература:

1. Смирнова, И.Р. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания: учебное пособие / И.Р. Смирнова, Т.Л. Дудник, С.В. Сивченко. - М.: Логос, 2014. - 152 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-98704-779-8 ; То же [Электронный ресурс]. -

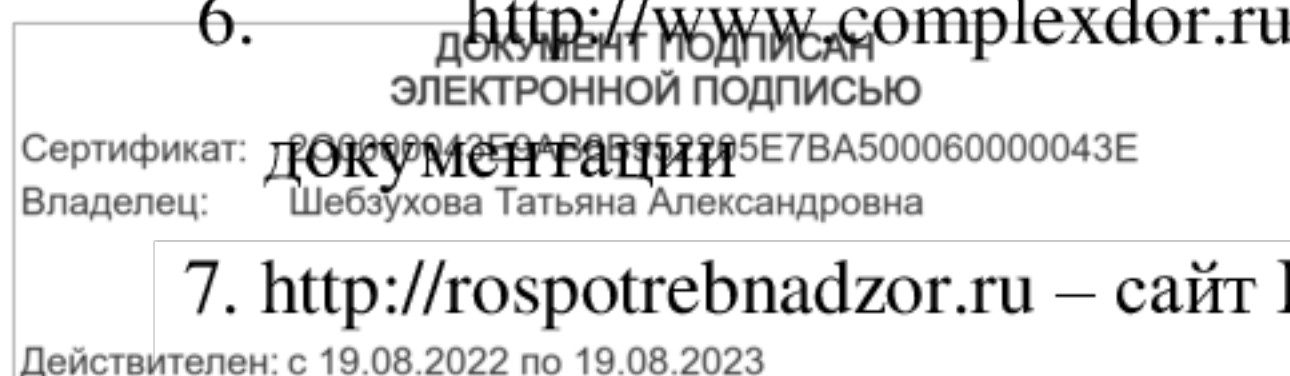
URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438480>



2. Цопкало Л.А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цопкало Л.А., Рождественская Л.Н. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 230 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47692>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Могильный, М. П. Контроль качества продукции общественного питания : учебник / М.П. Могильный, Т.В. Шленская, Е.А. Лежина ; под ред. М.П. Могильного. - М. : ДеЛи плюс, 2016. - 412 с. - Прил.: с. 341-403; На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 404-407. - ISBN 978-5-905170-87-45.
5. "МР 2.3.0279-22. 2.3. Гигиена питания. Рекомендации по осуществлению производственного контроля за соответствием изготовленной продукции стандартам, техническим регламентам и техническим условиям. Методические рекомендации" Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ppt.ru/docs/metodicheskiye-rekomendatsii/265271>
9. ГОСТ Р 56671-2015 Рекомендации по разработке и внедрению процедур, основанных на принципах ХАССП. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200125978>

Интернет-ресурсы:

1. <http://catalog.ncstu.ru/> Электронная библиотека СКФУ
2. www.gpntb.ru Государственная публичная научно-техническая библиотека России. (ГПНТБ России)
3. <http://www.consultant.ru> Справочно-правовая система (СПС, КонсультантПлюс).
4. <http://www.biblioclub.ru> «Университетская библиотека online».
5. <http://omsktest.ru/osnovnye-principy-HASSP> Основные принципы ХАССП / электронный ресурс.
6. <http://www.complexdor.ru> – Сайт базы нормативной и технической документации



7. <http://rospotrebnadzor.ru> – сайт Роспотребнадзора РФ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

по выполнению практических работ по дисциплине:

Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания

Наименование работы:

Выполнил:

Студент _____

_____ **курса группы** _____

Направление подготовки: 19.03.04

_____ **формы обучения**

_____ (подпись)

Руководитель работы:

_____ (ФИО, должность, кафедра)

Работа выполнена и

защита с оценкой _____ Дата защиты _____

Пятигорск, 202__ г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания
по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине: «Безопасность продовольственного сырья и продуктов
питания» для студентов
направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания
направленность (профиль)-Технология и организация ресторанного дела

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Пятигорск, 2023г.

Содержание

Введение	3
1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»	4
2. План-график выполнения самостоятельной работы	6
3. Контрольные точки и виды отчетности по ним	7
4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала	8
5. Методические указания (по видам работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины)	23
Список рекомендуемой литературы	30

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

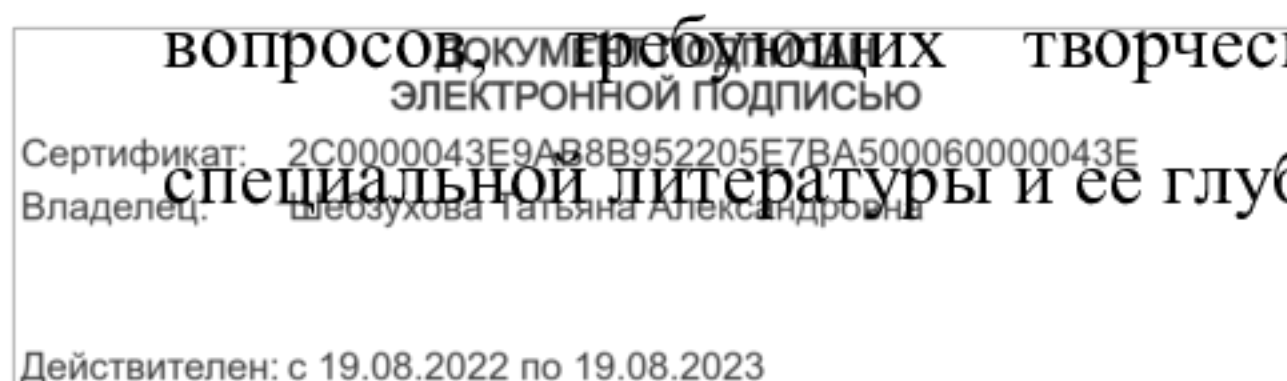
Введение

Самостоятельная работа завершает задачи всех видов учебной работы. Знания, не подкрепленные самостоятельной деятельностью, не могут стать подлинным достоянием человека. Кроме того, самостоятельная работа имеет воспитательное значение: она формирует самостоятельность не только как совокупность умений и навыков, но и как черту характера, играющую существенную роль в структуре личности современного специалиста высшей квалификации.

Ее формы разнообразны — это различные типы домашних заданий. В вузах составляются графики самостоятельной работы на семестр с приложением семестровых учебных планов и учебных программ. Графики — стимулируют, организуют, заставляют рационально использовать время. Работа должна систематически контролироваться преподавателями. При распределении заданий студенты получают инструкции по их выполнению, методические указания, пособия, список необходимой литературы. Самостоятельная работа студента (СРС) наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. СРС — это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Под самостоятельной работой студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Важное значение самостоятельной работы студентов при изучении курса обусловлено наличием большого количества проблемных и дискуссионных вопросов, требующих творческого подхода, широкого использования специальной литературы и ее глубокого осмысления.



1. Общая характеристика самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания»

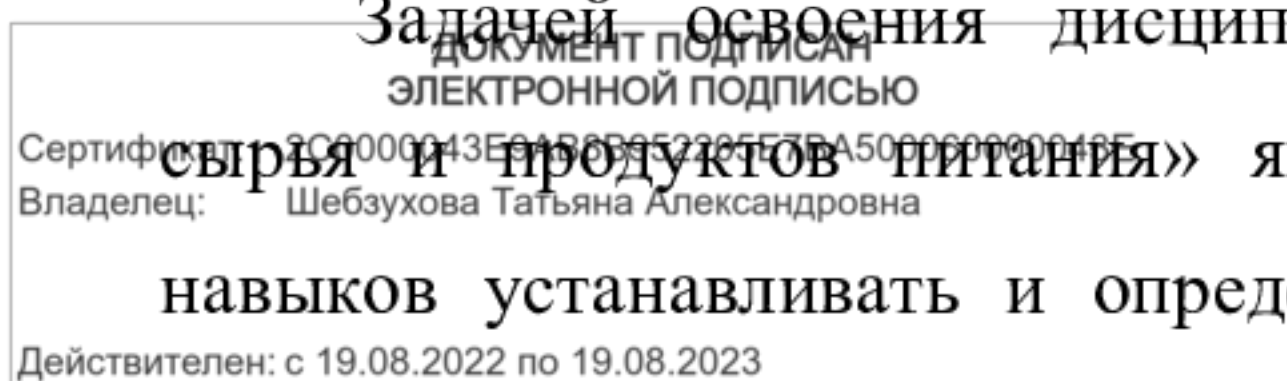
Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» предусматривает следующие виды: самостоятельное изучение литературы по темам дисциплины, подготовка к практическим занятиям; выполнение индивидуальных творческих заданий.

Самостоятельная работа – это работа студентов по усвоению обязательной и свободно получаемой информации по самообразованию. Такая форма обучения приобретает в настоящее время актуальность и значимость. Её функцией является обеспечение хорошего качества усвоения знаний, умений, навыков и профессиональных компетенций студентами по изучаемой дисциплине. В качестве форм и методов внеаудиторной работы студентов является самостоятельная работа в библиотеке, конспектирование, работа со специальными словарями и справочниками, расширение понятийно-терминологического аппарата.

Целью подготовки к самостоятельному изучению литературы по темам дисциплины является собеседование с преподавателем по темам теоретического материала. Задачами при подготовке к самостоятельному изучению литературы по темам дисциплины – конспектирование студентом тем дисциплины.

Цель освоения дисциплины: формирование набора профессиональных компетенций, связанных с технологиями контроля качества и безопасности продукции в профессиональной области, готовности к управленческому анализу хозяйственной деятельности предприятия по формированию качества и безопасности продукции

Задачей освоения дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания» является формирование знаний, умений и навыков устанавливать и определять приоритеты в области обеспечения



качества и безопасности пищевых продуктов на разных стадиях технологического процесса производства продукции питания:

- подготовить обучающегося к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
- подготовить обучающегося делать анализ информации в области контроля качества и безопасности пищевого сырья и продукции;
- устанавливать требования к документообороту на предприятии;
- анализировать и оценивать информацию, процессы, деятельность, идентифицировать проблемы при управлении производственными и логистическими процессами, оценивать риски в области снабжения, хранения и движения запасов;
- оценивать эффективность затрат на реализацию производственного процесса по установленным критериям, устанавливать и определять приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, уметь анализировать и оценивать информацию, процессы и деятельность предприятия.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-4 Способен определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность	ИД-1 _{ПК-4} Анализирует свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества. ИД-2 _{ПК-4} Организует выбор, применяет методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции	Демонстрирует знания и умения анализировать свойства, функции, классификацию и значение сырьевых компонентов, их изменения при технологической обработке, основные направления их использования при производстве пищевых продуктов для обеспечения получения безопасной продукции высокого качества. Способен применять методы и средства измерений, испытаний и контроля для исследования качества, безопасности сырья и готовой продукции Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию

процессов производства	ИД-3 _{ПК-4} Разрабатывает мероприятия по совершенствованию системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания	системы контроля качества и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания
ПК-5 Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции	ИД-1 _{ПК-5} Осуществляет контроль качества, безопасности сырья и готовой продукции с использованием нормативной документации, основных и прикладных методов исследований ИД-2 _{ПК-5} Организует технологический процесс производства продуктов питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением современного технологического оборудования, традиционных и новых видов сырья ИД-3 _{ПК-5} Выявляет объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом прогрессивных методов эксплуатации оборудования, принципов управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания	Демонстрирует знания и способность осуществлять контроль качества, безопасности сырья и готовой продукции с использованием нормативной документации, основных и прикладных методов исследований Демонстрирует знания и способность организовывать технологический процесс производства продуктов питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с применением современного технологического оборудования, традиционных и новых видов сырья Демонстрирует знания и способность выявлять объекты для улучшения технологии пищевых производств с учетом прогрессивных методов эксплуатации оборудования, принципов управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства, основ физиологии пищеварения и обмена веществ, современных концепций питания

Критерии оценивания результатов самостоятельной работы: отчетов по практическим работам, текста исследовательского проекта по заданной тематике приведены в Фонде оценочных средств по дисциплине «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания».

2. План-график выполнения самостоятельной работы

Формирование компетенций и их частей следующими технологиями:

Самостоятельное изучение литературы в течение семестра, подготовка письменного отчета по лабораторным работам, самостоятельная подготовка

творческого проекта

Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Коды реализуемых компетенций	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки
6 семестр			
ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-5} , ИД-2 _{ПК-5} , ИД-3 _{ПК-5}	Самостоятельное изучение литературы по темам	Конспект	Собеседование
ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-5} , ИД-2 _{ПК-5} , ИД-3 _{ПК-5}	Подготовка к практическому занятию	Отчет по практическим работам	Отчет (письменный)
ИД-1 _{ПК-4} , ИД-2 _{ПК-4} ИД-1 _{ПК-5} , ИД-2 _{ПК-5} , ИД-3 _{ПК-5}	Выполнение индивидуальных творческих заданий по теме №2	Текст индивидуального творческого задания	Отчет (письменный) по индивидуальному творческому заданию

3. Контрольные точки и виды отчетности по ним

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента студентов очной формы обучения

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Защита работ по теме 1-4	8 неделя	10
2.	Собеседование по теме 5 - 9	14 неделя	15
3.	Защита творческих заданий	16 неделя	30
	Итого за 6 семестр		55
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 2C0000043E9AB8B952205E7BA500060000043E Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна		Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023			

Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

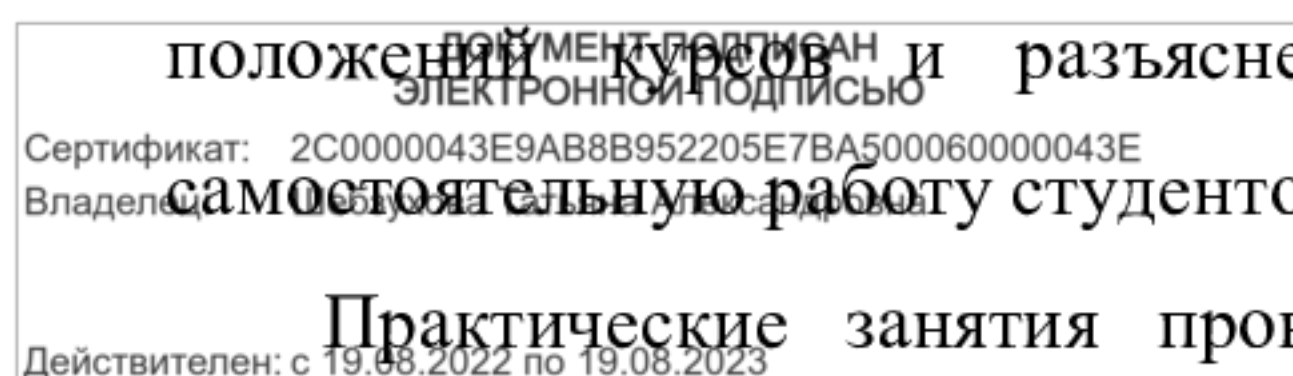
4. Методические рекомендации по изучению теоретического материала

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически заверченный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной



информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	Самостоятельное изучение литературы по темам 1-8	1	1-5	1-2	1-5
2	Подготовка к лабораторным занятиям №1-8	1,2	1-5	1-2	1-5

Вопросы для собеседования

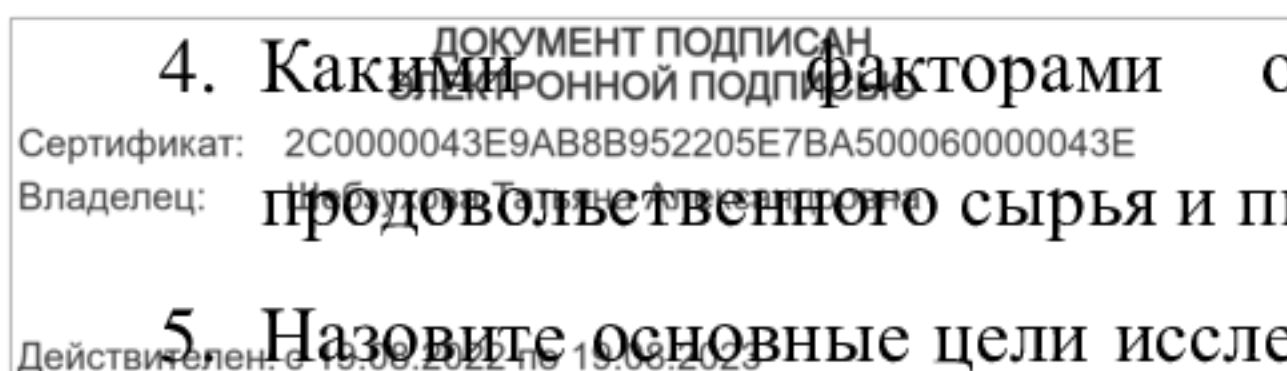
Базовый уровень

Тема 1. Нормативная, техническая и технологическая документация в области качества и безопасности продуктов питания.

1. Основные термины и определения. Характеристика документов, регламентирующих безопасность продукции. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Технические регламенты.
2. Характеристика нормативно – технической документации, ГОСТов, применяемые для обеспечения безопасности сырья и продукции.
3. Основные требования нормативных правовых актов Таможенного союза, законодательства Российской Федерации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей, предъявляемых к предприятиям общественного питания

4. Какими факторами определяется качество и безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов?

5. Назовите основные цели исследований в области биохимии и физиологии



питания.

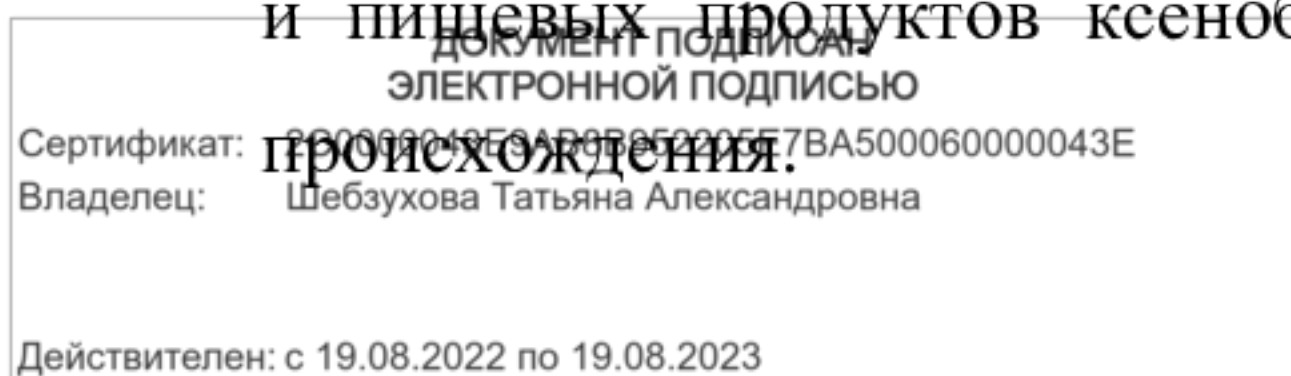
6. Что предусматривает совершенствование методологии в области питания и пищевой безопасности?
7. Дайте определение термину «Безопасность пищевых продуктов».
8. Дайте определение термину «Качество пищевых продуктов».
9. Дайте определение термину «Срок хранения(реализации)».
10. Дайте определение термину «Упаковочные и вспомогательные материалы».

Тема 2. Классификация продуктов по риску для здоровья потребителей. Теоретические вопросы оценки безопасности и качества сырья и готовой продукции

7. Как производится классификация продуктов по риску для здоровья потребителей?
8. На пищевую продукцию не распространяются классификация продуктов по риску для здоровья потребителей?
9. Какая пищевая продукция относится к некачественной и признается опасной?
10. По каким признакам определяются классы опасности продукции?
11. По каким признакам определяются вредные продукты питания ?
12. По каким признакам по проявлению отравляющего действия воздействия на организм выделяют группы ядов?

Тема 3. Системы контроля качества и безопасности пищевой и органической пищевой продукции, пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

1. Методы определения показателей качества и безопасности сырья и продуктов питания
2. Научные подходы для снижения загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения.



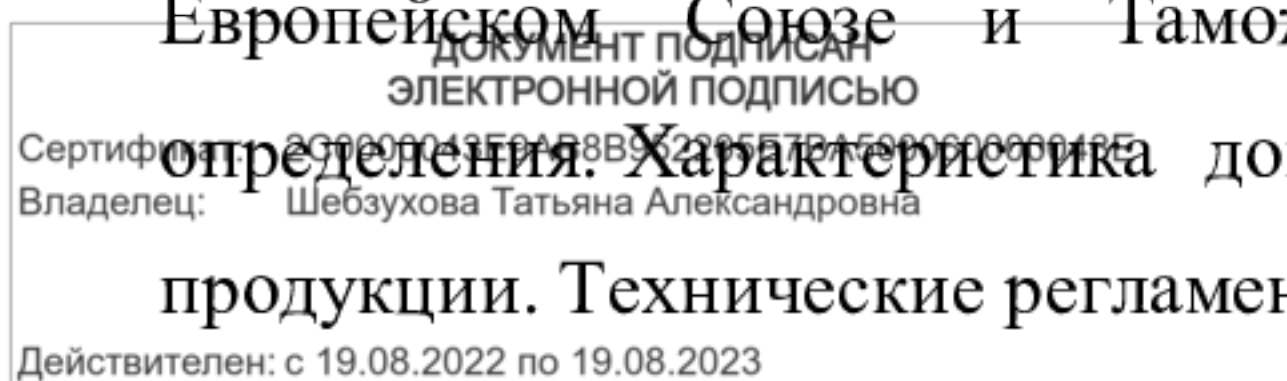
3. Технологические аспекты обеспечения безопасности пищевой продукции в предприятиях общественного питания.
4. Дать характеристику технологическим способам снижения радиоактивного загрязнения пищевых продуктов.
5. Система обеспечения качества и безопасности пищевой продукции в общественном питании. Требования к организации производства и обслуживания в предприятиях общественного питания для обеспечения пищевой безопасности продукции.

Тема 4. Организация производственного контроля на предприятии общественного питания.

1. Факторы, влияющие на качество продукции, их классификация: объективные и субъективные, непосредственно влияющие на качество продукции, стимулирующие качество и способствующие сохранению качества.
2. Методы определения показателей качества: органолептический, измерительный, расчетный методы, их сущность.
3. Методика проведения органолептической оценки качества продукции общественного питания массового изготовления: общие положения; требования к процедуре отбора и подготовке образцов; процедура оценки.
4. Нормативное и технологическое обеспечение качества продукции общественного питания: национальные стандарты (ГОСТ Р), стандарты организаций (СТО); технологические карты (ТК); технологические инструкции (ТИ); технико-технологические карты (ТТК).

Тема 5. Лабораторный контроль и критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе.

1. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Основные термины и определения. Характеристика документов, регламентирующих безопасность продукции. Технические регламенты.



2. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Характеристика нормативно – технической документации критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе, ГОСТов, применяемые для обеспечения безопасности сырья и продуктов.

3. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Классификация видов контроля для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов

4. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Виды производственного контроля, состав служб для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов.

5. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Контрольная закупка.

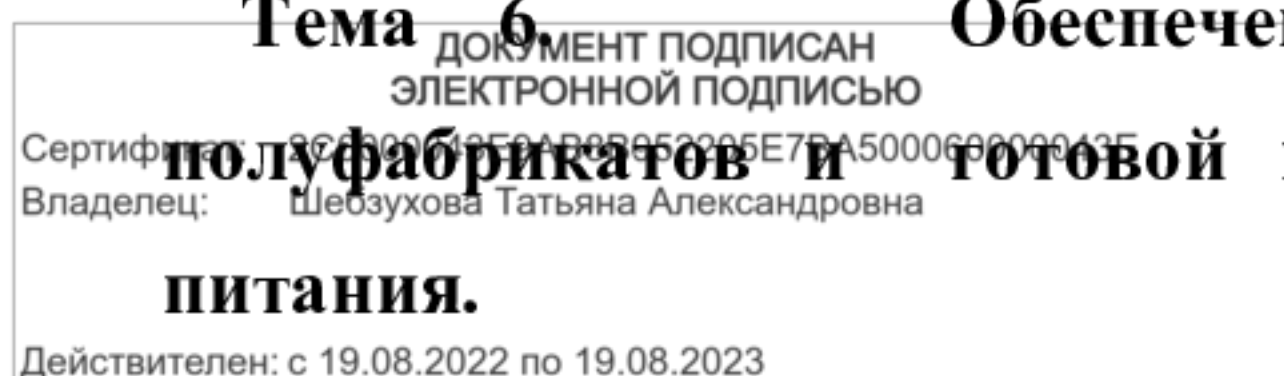
6. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Правовая и нормативная база контроля качества.

7. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Что включает понятие доброкачественности пищевого сырья и продуктов?

8. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Как производится оценка качества пищевых продуктов?

Тема 6. Обеспечение безопасности пищевого сырья,

полуфабрикатов и готовой продукции предприятий общественного питания.



- Тема 7. Основные методы оценки обеспечения качества и безопасности предприятий общественного питания.**

- Тема 8. Правила оценки категорий риска и классов опасности.**
Цветовая маркировка в обозначении безопасности пищевых продуктов

- Приведите классификацию пищевых добавок.

9. Какие меры токсичности веществ Вы знаете?

99

14.Корректирующие действия системы ХАССП в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции.

15.Осуществление производственный контроль в предприятиях общественного питания в соответствии с требованиями нормативных документов, для обеспечения безопасности пищевых продуктов

Повышенный уровень

Тема 1. Нормативная, техническая и технологическая документация в области качества и безопасности продуктов питания.

1. Характеристика документов, регламентирующих безопасность продукции. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов». Технические регламенты ТС и ЕС.

2. Характеристика нормативно – технической документации, ГОСТов, применяемые для обеспечения безопасности сырья и продукции.

3. Для каких групп населения предназначены продукты диетического и лечебно-профилактического питания? Обеспечение пищевой безопасности.

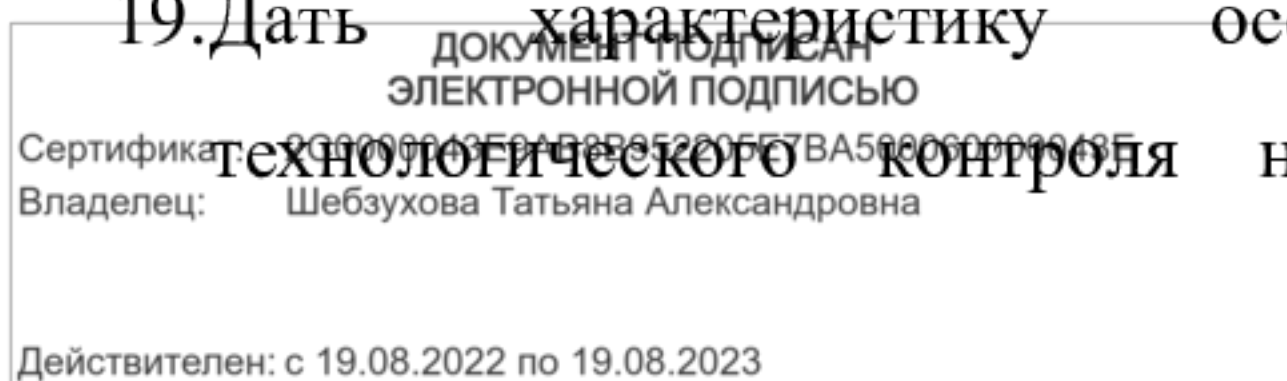
Тема 2. Классификация продуктов по риску для здоровья потребителей. Теоретические вопросы оценки безопасности и качества сырья и готовой продукции

16.Дать характеристику особенностей методов контроля качества и безопасности пищевой продукции

17.Дать характеристику особенностей методов организацию лабораторного контроля

18.Дать характеристику особенностей методов методы исследования качества и безопасности пищевых продуктов

19.Дать характеристику особенностей методов осуществления технологического контроля на соответствия качества производимой



продукции и услуг установленным нормам в предприятиях общественного питания.

20. Организация лабораторного контроля Европейского и Таможенного Союза.

21. Методы исследования качества и безопасности пищевых продуктов Европейского и Таможенного Союза

22. Факторы, влияющие на качество продукции, их классификация: объективные и субъективные, непосредственно влияющие на качество продукции, стимулирующие качество и способствующие сохранению качества.

23. Методы определения показателей качества: органолептический, измерительный, расчетный методы, их сущность.

24. Методика разработки программы производственного контроля на предприятии питания

25. Нормативное и технологическое обеспечение качества продукции общественного питания.

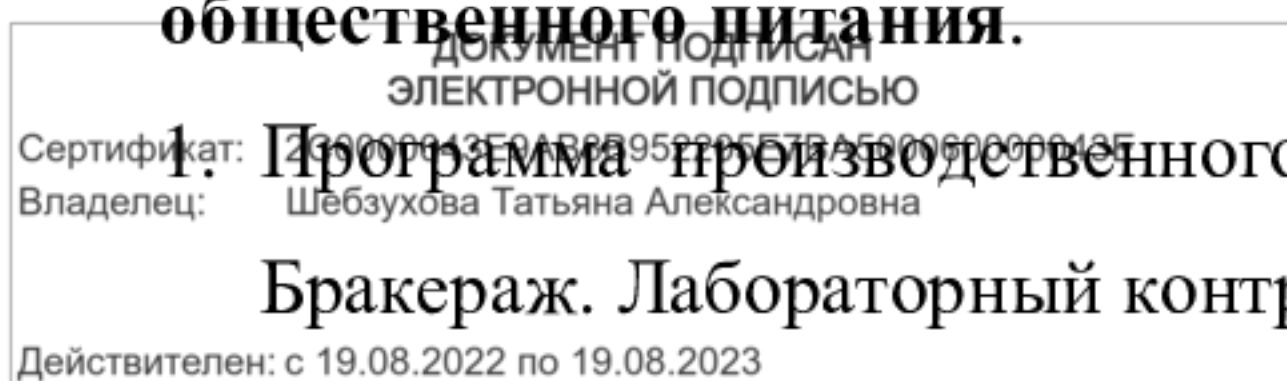
26. Перечислить основные типы контроля качества и безопасности пищевых продуктов.

Тема 3. Системы контроля качества и безопасности пищевой и органической пищевой продукции, пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

1. Контроль и надзор за качеством продовольствия в Европейском Союзе
2. Законодательство в Европейском Союзе о безопасности продуктов питания
3. Государственный контроль и надзор за качеством продовольствия в Таможенном Союзе.

Тема 4. Организация производственного контроля на предприятии общественного питания.

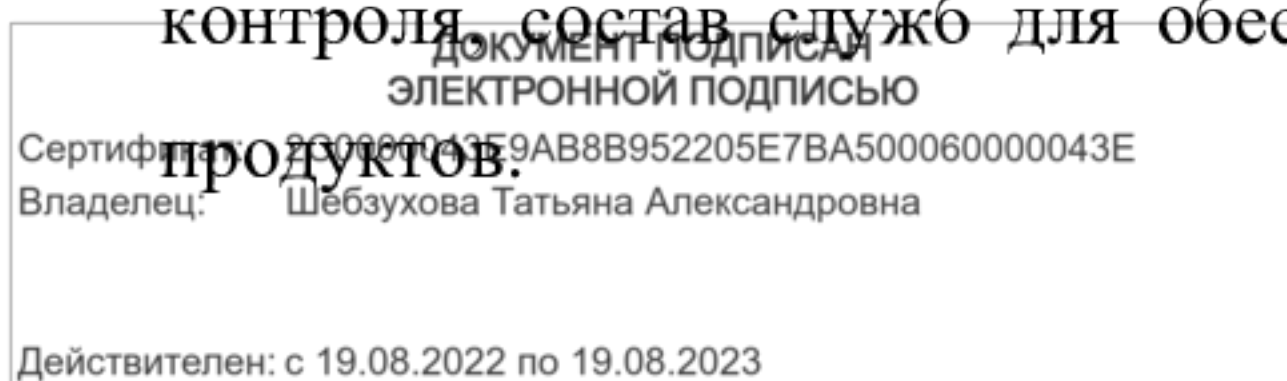
1. Программа производственного контроля. Входной контроль продукции. Бракераж. Лабораторный контроль.



2. Раскройте значение контроля в обеспечении качества продукции.
3. Каковы основные типы контроля с точки зрения времени их осуществления по отношению к выполняемой работе?
4. Из каких этапов складывается технический контроль на предприятии.
5. Приведите классификацию видов контроля на предприятии.

Тема 5. Лабораторный контроль и критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе.

1. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам, критерии безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Основные термины и определения. Характеристика документов, регламентирующих безопасность продукции. Технические регламенты. Системы менеджмента в области обеспечения безопасности пищевых продуктов, программы производственного контроля.
2. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Характеристика нормативно – технической документации критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе, ГОСТов, применяемые для обеспечения безопасности сырья и продуктов. Какие характеристики входят в понятие «качество» пищевых продуктов? Дать их краткое описание.
3. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Классификация видов контроля для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов
4. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Виды производственного контроля, состав служб для обеспечения качества и безопасности сырья и продуктов.



5. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Правовая и нормативная база контроля качества.
6. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Правовая и нормативная база контроля качества. Перечислить основные типы контроля качества пищевых продуктов.
7. Осуществление технологического контроля соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам критериев безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Правовая и нормативная база контроля качества. Виды контроля качества в предприятиях общественного питания?
8. Требования соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам и критериям безопасности пищевых продуктов в Европейском Союзе и Таможенном союзе. Как производится оценка качества пищевых продуктов?

1. Представить Программы производственного контроля для действующих предприятий общественного питания. Входной контроль продукции.
2. Анализ проведения на действующих предприятиях Бракеража. Раскройте значение контроля в обеспечении качества продукции.
3. Основные требования организации контроля для обеспечения безопасности пищевого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 800899014059-Роснотр2006-ТР-150808000000195
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

4. Приведите использование различных видов контроля на действующих предприятиях общественного питания.

Тема 7. Основные методы оценки обеспечения качества и безопасности предприятий общественного питания.

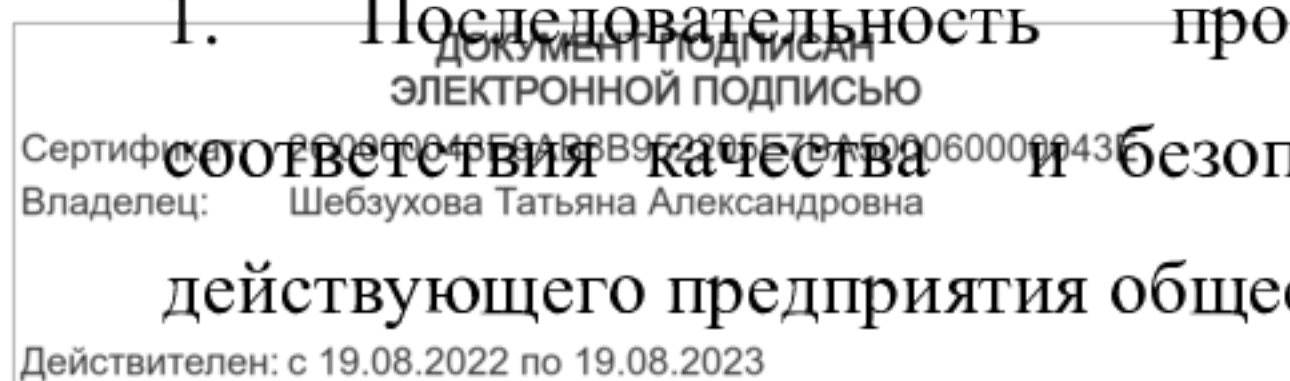
1. Сравнительные характеристики Европейского и Таможенного союза при определении предельно допустимых уровней концентрации загрязняющих веществ в пищевых продуктах.
2. Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания
3. Услуги общественного питания. Общие требования к кейтерингу. Обеспечение безопасности продукции и услуг.

Тема 8. Правила оценки категорий риска и классов опасности цветовая маркировка в обозначении безопасности пищевых продуктов

1. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы эволюции работ по управлению качеством и безопасностью.
2. Обобщите вклад российских ученых в развитие теории и практики управления качеством и безопасностью.
3. Управление ключевыми процессами на примере действующего предприятия общественного питания.
4. Назовите основные критерии оценки безопасности пищевых продуктов.
5. Программы обязательных предварительных мероприятий обеспечения безопасности пищевых продуктов на научной основе на примере действующего предприятия общественного питания.

Тема 9. Управление качеством и безопасностью пищевой продукции на основе принципов системы ХАСПП и стандартов серии ИСО.

1. Последовательность проведения мероприятий по проверке соответствия качества и безопасности пищевых продуктов на примере действующего предприятия общественного питания.



2. Разработка и документальное оформление процедур, основанных на принципах ХАССП на примере действующего предприятия общественного питания.
3. Совершенствование оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий на примере действующего предприятия общественного питания.
4. Общие принципы системы ХАССП на примере действующего предприятия общественного питания.
5. Создание системы ХАССП на примере действующего предприятия общественного питания.
6. Применение системы ХАССП на примере действующего предприятия общественного питания.
7. Основные этапы внедрения системы ХАССП на примере действующего предприятия общественного питания.
8. Оценка результативности системы менеджмента качества на примере действующего предприятия общественного питания.

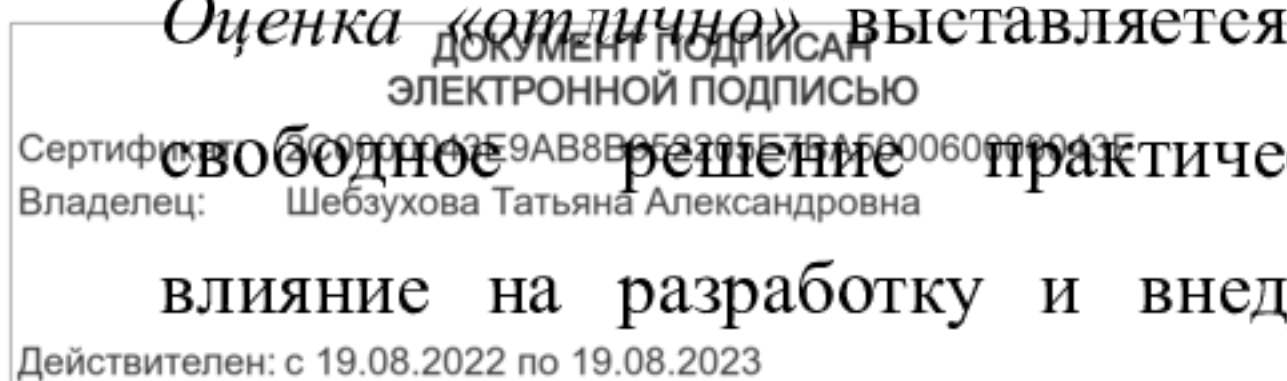
Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя вопросы базового и повышенного уровней для собеседования, которые позволяют оценить ответы студентов по темам дисциплины «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания».

Предлагаемые студенту вопросы для собеседования позволяют проверить следующие компетенции: **ПК-4, ПК-5**. Вопросы для собеседования повышенного уровня отличаются от базового более глубокими знаниями материала.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования нормативными документами, конспектом.

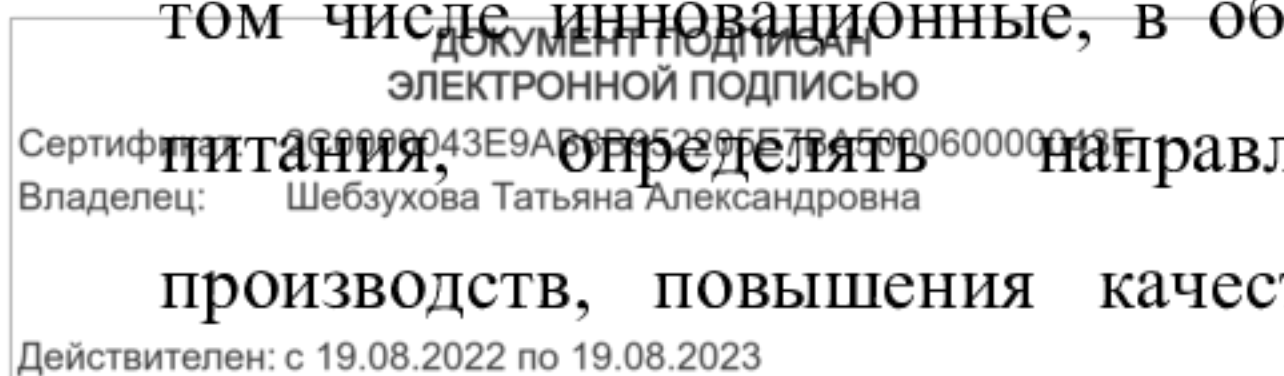
Критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, за глубокие знания материала, свободное решение практических задач, владение навыками оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности



продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции, определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции. Демонстрирует глубокие знания дисциплины, высокий уровень выполнения заданий самостоятельной работы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, знает реализацию производственного процесса по установленным критериям, устанавливает и определяет приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства, определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции. определять и анализировать свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов

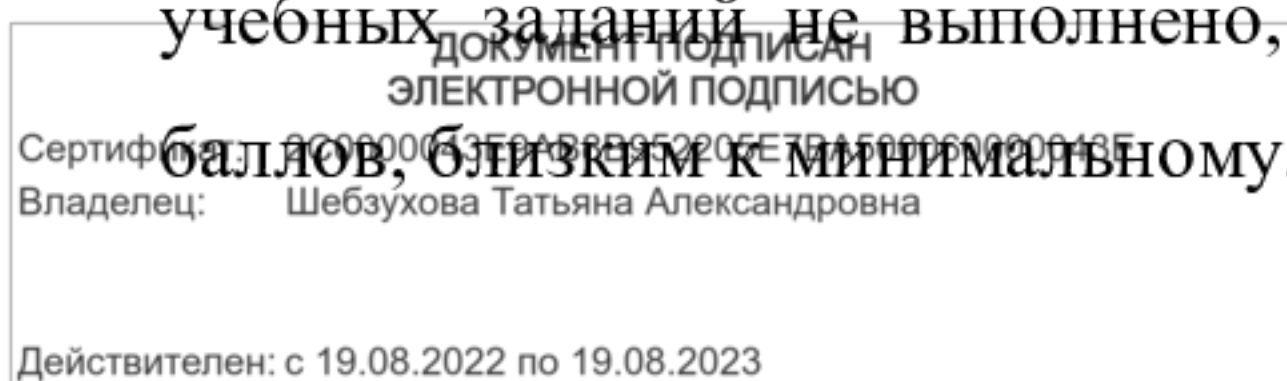


питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции.

Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, допускает некоторые неточности в ответах, слабо знает свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, плохо знает свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

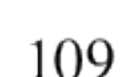


Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки; не ориентируется в терминах; не знает современные мировые тенденции в управлении качеством.

5.1. Вид самостоятельной работы: подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к практическим занятиям следует начинать с повторения материала лекции по соответствующей теме, а потом переходить к изучению материала учебника, руководствуясь планом практического занятия, данного в методических указаниях к практическим занятиям. По завершении изучения рекомендованной литературы, студенты могут проверить свои знания с помощью вопросов для самоконтроля, содержащихся в конце плана каждого занятия по соответствующей теме.

Допуск к практическим работам происходит при наличии у магистрантов печатного варианта отчета. Защита отчета проходит в форме доклада магистранта по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.



Максимальное количество баллов магистрант получает, если оформление отчета соответствует установленным требованиям, а отчет полностью раскрывает суть работы. Основанием для снижением оценки являются:

- при защите практической работы допущены неточности или применены некорректные формулировки материала;
- работа выполнена не полностью, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

Отчет может быть отправлен на доработку в следующих случаях:

- оформление отчета не отвечает требованиям нормоконтроля;
- в работе допущены ошибки (не грубые) и неточности.

Итоговый продукт самостоятельной работы: отчет по практическим работам.

Средства и технологии оценки: отчет (письменный)

Критерии оценки работы студента:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, материал излагается исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Документ подписан
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 260000043E9ABCE5000E77A56800600006135
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 19.08.2022 по 19.08.2023

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала по современным мировым тенденциям в управлении качеством, реализацию производственного процесса по установленным критериям, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

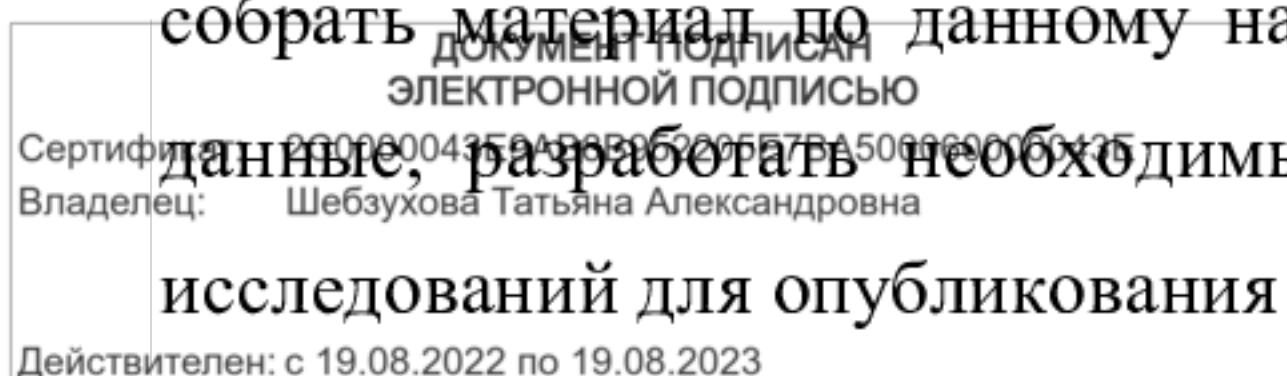
Оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент раскрывает вопросы по темам дисциплины; хорошо ориентируется: в терминах, в современных мировых тенденциях в управлении качеством, реализацию производственного процесса по установленным критериям.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании студент допускает грубые ошибки; не ориентируется в терминах; не знает тенденции в управлении качеством и пищевой безопасностью.

5.2. Вид самостоятельной работы: выполнение индивидуальных творческих заданий

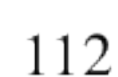
Темы индивидуальных творческих заданий

Для более глубокого изучения материала дисциплины, предусмотрено выполнение творческих заданий. Результаты исследовательской работы по направлению «Управление качеством и безопасностью пищевой продукции на основе принципов системы ХАСПП и стандартов серии ИСО» позволит собрать материал по данному направлению, проанализировать полученные данные, разработать необходимые рекомендации, подготовить результаты исследований для опубликования в печати.



- Итоговый продукт самостоятельной работы:** текст индивидуальных творческих заданий

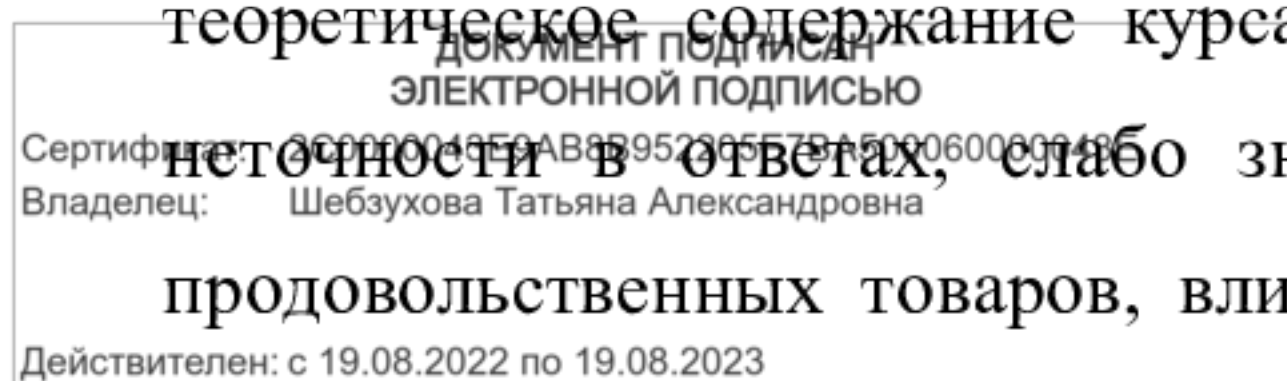
Критерии оценки работы студента:



Оценка «отлично» выставляется студенту, за глубокие знания материала, свободное решение практических задач, знает свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, владение навыками оказывать влияние на разработку и внедрение системы качества и безопасности продукции производства, оценивать риски в области обеспечения качества и безопасности продукции производства, снабжения, хранения и движения продукции, теоретическое содержание курса освоено полностью, материал излагается исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. Способен применять специализированные и профессиональные знания, в том числе инновационные, в области технологии производства продуктов питания, определять направления развития технологии пищевых производств, повышения качества и безопасности готовой продукции

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, знает оптимизацию технологического процесса, качество и безопасность готовой продукции, эффективность и надежность процессов производства, устанавливает и определяет приоритеты в области разработки и внедрения системы качества и безопасности продукции производства. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, допускает некоторые неточности в ответах, слабо знает свойства сырья, полуфабрикатов и продовольственных товаров, влияющие на оптимизацию технологического

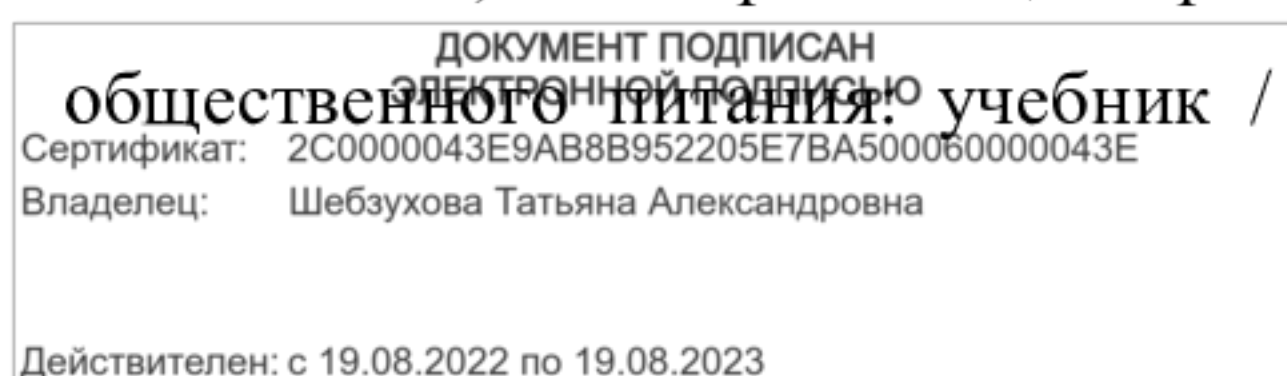


2	Компетентность	Комплексное использование научно – технических информационных источников по индивидуальной теме исследования и владение материалом	10
3	Самостоятельность	Степень выполнения всех этапов исследования самими обучающимися. Умение работать с действующей нормативно – технической документацией	10
4	Научность	Соотношение изученного и представленного в работе материала, а также методов работы в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими	10
5	Значимость	Признание выполненного авторами проекта для теоретического и (или) практического применения	10
6	Практическая значимость	Пути решения, с помощью которых авторы внесли нечто новое в обеспечение безопасности продукции предприятий общественного питания	10
7	Эффективность проекта	анализ и оценка рисков; - выявление критических контрольных точек; - установление критических пределов; - разработка системы мониторинга; - разработка корректирующих действий; - документирование всех стадий и процедур; - разработка процедур проверки разработанной системы	20
8	Оформление	Аккуратность и грамотность оформления исследовательской работы. Основные разделы: титульный лист, план работы, литературный обзор, методы исследования, результаты работы, вывод, практические предложения*, приложение* (* - не обязательны)	10
9	Защита проекта	Отношение авторов исследования к процессу работы и результату своей деятельности. Характеризуется ответами на основные вопросы: Что удалось сделать? Что не удалось? Почему? Что хотели бы осуществить в будущем?	10
Максимальное количество баллов			100

Рекомендуемая литература и интернет - ресурсы:

Основная литература:

1. Технология продукции общественного питания : учебник для бакалавров направления подготовки 19.03.04 — «Технология продукции и организация общественного питания» / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, И. В. Симакова, О. И. Ирина. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2022. — 674 с. — ISBN 978-5-6044302-8-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111168.html>
2. Васюкова, А.Т. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учебник / А.Т. Васюкова, Т.Р. Любецкая - Москва:



Дашков и К, 2017. – 416 с. – ISBN 978-5-394-02181-7. – Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/93452>

Дополнительная литература:

1. Смирнова, И.Р. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания: учебное пособие / И.Р. Смирнова, Т.Л. Дудник, С.В. Сивченко. - М.: Логос, 2014. - 152 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-98704-779-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438480](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438480)
2. Цопкало Л.А. Контроль качества продукции и услуг в общественном питании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Цопкало Л.А., Рождественская Л.Н. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 230 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47692>. – ЭБС «IPRbooks»
3. Могильный, М. П. Контроль качества продукции общественного питания : учебник / М.П. Могильный, Т.В. Шленская, Е.А. Лежина ; под ред. М.П. Могильного. - М. : ДеЛи плюс, 2016. - 412 с. - Прил.: с. 341-403; На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 404-407. - ISBN 978-5-905170-87-45.
5. "МР 2.3.0279-22. 2.3. Гигиена питания. Рекомендации по осуществлению производственного контроля за соответствием изготовленной продукции стандартам, техническим регламентам и техническим условиям. Методические рекомендации" Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://ppt.ru/docs/metodicheskiye-rekomendatsii/265271>

Интернет-ресурсы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - доступ к материалам в электронной форме <http://biblioclub.ru>
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – **Режим доступа:** <http://window.edu.ru>
3. Электронная библиотека «Наука и техника». – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
4. сайт Роспотребнадзора РФ – **Режим доступа:** <http://rospotrebnadzor.ru>

4. сайт Роспотребнадзора РФ – Реж