

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**С. С. Клявин, Е. Д. Игонина**

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины,  
в том числе по практическим занятиям для студентов магистратуры  
по направлению подготовки  
19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Калининград  
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»  
2022

УДК 658.5

Рецензент

кандидат технических наук, доцент кафедры технологии продуктов питания  
ФГБОУ ВО «КГТУ» О. В. Анистратова

Клявин, С. С.

Управление качеством продуктов питания: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины, в том числе по практическим занятиям для студ. магистратуры по напр. подгот. 19.04.03 Продукты питания животного происхождения / С. С. Клявин, Е. Д. Игонина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 28 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины, в том числе по практическим занятиям «Управление качеством продуктов питания» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, материалы по подготовке к семинарским занятиям для направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. Также отражены рекомендации для выполнения контрольной работы для заочной формы обучения.

Табл. 3, список лит. – 9 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой технологии продуктов питания 21 ноября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины, в том числе по практическим занятиям рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 ноября 2022 г., протокол № 12

УДК 658.5

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный  
технический университет», 2022 г.  
© Клявин С. С., Игонина Е. Д., 2022 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	12
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ .....	19
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	22
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	24
Приложение А.....	23
Приложение Б .....	25

## ВВЕДЕНИЕ

Повышение уровня качества и безопасности продуктов питания на предприятиях пищевой промышленности является стратегической задачей для операторов пищевой промышленности во всем мире. Сегодня в условиях стремительно развивающихся технологий, высочайшего уровня конкуренции, повышения уровня потребительской грамотности современные инструменты управления качеством в пищевой индустрии являются одним из ключевых элементов для обеспечения безопасности и качества пищевой продукции на всех стадиях ее жизненного цикла.

Изучаемая дисциплина направлена на рассмотрение вопросов, связанных с обеспечением качества продуктов питания, повышением уровня пищевой безопасности и конкурентоспособности отечественной пищевой продукции, как на внутреннем, так и на внешнем рынках посредством реализации современных методов и инструментов на основе законодательных требований, а также требований внутренних и международных стандартов в области обеспечения безопасности и качества пищевой продукции для пищевой индустрии.

Целью освоения дисциплины «Управление качеством продуктов питания» является формирование теоретических и практических знаний в области управления качеством и обеспечения безопасности пищевой продукции и ее производства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**знать:**

- основные приемы ранжирования показателей качества;
- основные государственные и международные нормативные документы в области управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства;
- основные критерии оценки качества;
- различные системы управления качеством;
- современные методы управления качеством;
- правила ведения документации в области систем контроля качества;
- процедуры подтверждения соответствия (сертификации);

**уметь:**

- использовать современные модели систем менеджмента качества, организовывать контроль производства продукции в зависимости от выбранной системы контроля;
- использовать различные модели систем менеджмента качества;
- принимать управленческие решения, проводить процедуру подтверждения соответствия;

**владеть:**

- методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества, формирования документации по системам качества в соответствии с требованиями международных стандартов и других моделей систем качества.

Для успешного освоения дисциплины «Управление качеством продуктов питания» студент должен активно работать на лекционных и семинарских занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на практических (семинарских) занятиях после изучения соответствующих тем. Тестовое задание предусматривает выбор правильного ответа на поставленный вопрос из предлагаемых вариантов ответа. Перед проведением тестирования преподаватель знакомит студентов с вопросами теста, а после проведения тестирования проводит анализ его работы. Перечень примерных тестовых и практических заданий представлен в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

Промежуточная аттестация проводится в виде экзамена, к которому допускаются студенты, освоившие темы курса и имеющие положительные оценки.

Для успешного освоения дисциплины «Управление качеством продуктов питания» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки докладов к семинарским занятиям и организации самостоятельной работы студентов. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

## 1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс «Управление качеством продуктов питания», студент должен научиться работать на лекциях, семинарских занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом в области обеспечения безопасности и качества пищевой продукции, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) очной и заочной форм обучения представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лекционного занятия	Кол-во часов ЛЗ	
		Очная форма	Заочная форма
1	Управление качеством. Современные аспекты управления качеством и обеспечения пищевой	2	1

	безопасности. Нормативные требования в сфере управления качеством продуктов питания. Законодательные требования РФ. Российские и международные системы управления безопасностью и качеством продуктов питания		
2	Ключевые элементы обеспечения и управления качеством. Ответственность руководства, обеспечение ресурсами. Факторы внутренней и внешней среды, заинтересованные стороны. Модели улучшения качества	2	0,5
3	Реализация требований систем управления качеством. Программы предварительных условий	2	1
4	Управление качеством продуктов питания на основе системы анализа рисков и критических контрольных точек (НАССР). Опасные факторы их идентификация и оценка. Выбор, определение мер контроля и управления идентифицированными опасными факторами при производстве пищевой продукции	2	1
5	Анализ и оценка эффективности системы управления качеством: внутренний и внешний аудит. Процесс сертификации систем управления качеством	2	0,5
Итого		10	4

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

**Тема 1. Управление качеством. Современные аспекты управления качеством и обеспечения пищевой безопасности. Нормативные требования в сфере управления качеством продуктов питания. Законодательные требования РФ. Российские и международные системы управления безопасностью и качеством продуктов питания**

*Ключевые вопросы темы*

1. Управление качеством.
2. Современные аспекты управления качеством и обеспечения пищевой безопасности.
3. Государственное регулирование и контроль в области безопасности и качества продуктов питания.
4. Законодательные и нормативные требования РФ в области

безопасности и качества продуктов питания.

5. Глобальная инициатива безопасности пищевых продуктов.

6. Международные стандарты и системы управления безопасностью и качеством продуктов питания.

*Ключевые понятия:* управление качеством, обеспечение качества, безопасность пищевой продукции, жизненный цикл продукции, системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

#### *Методические рекомендации*

Первая тема курса дисциплины «Управление качеством продуктов питания» позволит обучающимся получить представление о базовых понятиях дисциплины, в ней также определяется место изучаемого материала в системе научного знания и его взаимосвязь с другими дисциплинами.

При изучении данной темы курса необходимо обратить особое внимание на правильную интерпретацию содержания вводимых понятий и их восприятие как целостной системы в управлении качеством. Необходимо усвоить понятие «управление качеством». Отметить, что представляет собой жизненный цикл продукции. Особое внимание уделить понятию «безопасность пищевой продукции» как показателю гарантии отсутствия рисков для конечного потребителя при осуществлении производства продуктов питания.

При изучении второго вопроса необходимо определить ключевые направления повышения конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности, обратив внимание на основные аспекты управления качеством в пищевой индустрии в данной области. Также необходимо изучить виды государственного регулирования деятельности по производству продуктов питания с применением различных правовых форм и методов. Рассмотреть систему государственного регулирования и контроля в области безопасности и качества продуктов питания, выделить основные направления государственного регулирования и контроля деятельности предприятий пищевой промышленности.

Обратить внимание на осуществление нормативно-правового регулирования и контроля в области безопасности и качества продуктов питания при производстве пищевой продукции.

После изучения темы нужно усвоить, что управление качеством в пищевой индустрии качественно преобразовалось в одно из ключевых направлений по управлению производственной деятельностью и представляет собой важное значение для обеспечения продовольственной безопасности РФ.

Выделить наиболее критические «узкие» места российской системы в области управления качеством продуктов питания.

#### *Вопросы для самоконтроля*

1. Каковы основные понятия управления качеством?
2. Чем отличается управление качеством от обеспечения качества?
3. Назовите стадии жизненного цикла продукции.
4. Какова оценка результативности системы управления качеством?
5. Оцените степень влияния системы управления качеством на безопасность, качество и конкурентоспособность пищевой продукции.
6. Какова роль государства в области контроля безопасности и качества пищевой продукции?
7. Основные функции государственных органов в сфере контроля безопасности и качества пищевых продуктов.
8. Почему деятельность по управлению качеством продуктов питания пищевых производств нуждается в развитии и государственной поддержке?
9. Взаимопризнаваемые стандарты и схемы сертификации в области управления безопасностью и качеством пищевой продукции.

**Тема 2. Ключевые элементы обеспечения и управления качеством. Ответственность руководства, обеспечение ресурсами. Факторы внутренней и внешней среды, заинтересованные стороны. Модели улучшения качества**

*Ключевые вопросы темы*

1. Ключевые элементы обеспечения и управления качеством продуктов питания.
2. Модели улучшения качества. Цикл PDCA.

*Ключевые понятия:* качество, ответственность руководства, внешние и внутренние факторы среды организации, риск-ориентированный подход, модели улучшения качества.

*Методические рекомендации*

В первом вопросе изучаемой темы необходимо сформировать целостное представление о понятии качество и ключевых элементах, лежащих в основе данного понятия, как единой концепции.

Уделить внимание ответственности руководства, внешним и внутренним факторам среды организации, обеспечению необходимыми ресурсами для внедрения и реализации эффективной системы управления качеством продуктов питания на производственном предприятии.

Необходимо рассмотреть основные модели улучшения качества, применяемые для оценки результативности и повышения эффективности систем управления качеством и пищевой безопасностью при производстве продуктов питания.



### *Вопросы для самоконтроля*

1. Назовите ключевые элементы качества и степень их влияния в формировании данного понятия, как единой концепции.
2. Основные аспекты ответственности руководства, внешние и внутренние факторы среды организации, обеспечение необходимыми ресурсами для внедрения и реализации эффективной системы управления качеством продуктов питания на производственном предприятии.
3. Перечислите наиболее эффективные модели улучшения качества, применяемые для оценки результативности и повышения эффективности систем управления качеством и пищевой безопасностью при производстве продуктов питания на пищевых предприятиях.

## **Тема 3. Реализация требований систем управления качеством. Программы предварительных условий**

### *Ключевые вопросы темы*

1. Общие принципы гигиены пищевых продуктов.
2. Реализация и применение программ предварительных условий, необходимых для обеспечения безопасности и качества при производстве продуктов питания.

*Ключевые понятия:* гигиена пищевых продуктов, операторы предприятий пищевой отрасли, программы обязательных предварительных мероприятий, контроль процесса, приемлемый уровень.

### *Методические рекомендации*

При изучении вопросов рассматриваемой темы обучающимся необходимо уделить внимание применению национальных и международных санитарно-гигиенических стандартов, касающихся безопасности и качества пищевой продукции при ее производстве. Рассмотреть научные и практические аспекты реализации и применения программ обязательных предварительных мероприятий при производстве пищевой продукции. Обратит внимание на средства реализации рассмотренных программ обязательных предварительных мероприятий и методов контроля операционной деятельности с учетом специфики работы предприятия по производству пищевой продукции.

Проанализировать целевые группы потребителей, отметить основные различия при описании продукта для обеспечения их надлежащей осведомленности с точки зрения безопасности и качества пищевой продукции.

### *Вопросы для самоконтроля*

1. Назовите приоритетные направления общих принципов гигиены пищевых продуктов.

2. Каковы основные цели и задачи при реализации рассмотренных программ обязательных предварительных мероприятий?

3. Охарактеризуйте санитарно-гигиенические аспекты в производстве пищевых продуктов.

4. Охарактеризуйте целевые группы потребителей и перечень информации при описании продукта, необходимой для надлежащей осведомленности потребителей о его безопасности и качестве при его употреблении.

#### **Тема 4. Управление качеством продуктов питания на основе системы анализа рисков и критических контрольных точек (НАССР). Опасные факторы их идентификация и оценка. Выбор, определение мер контроля и управления идентифицированными опасными факторами при производстве пищевой продукции**

##### *Ключевые вопросы темы*

1. Система анализа рисков и критических контрольных точек.
2. Предварительные шаги для реализации системы анализа рисков и критических контрольных точек.
3. Виды опасных факторов, влияющих на безопасность пищевой продукции в процессе ее производства.
4. Способы идентификации опасных факторов для процесса производства продуктов питания;
5. Оценка идентифицированных опасных факторов, анализ рисков и определение критических контрольных точек.
6. Определение и выбор мер контроля и управления идентифицированными опасными факторами на основе результатов анализа рисков.

*Ключевые понятия:* СМБПП, НАССР, риск, опасный фактор, группа обеспечения безопасности пищевой продукции, схема последовательности операций, опасные факторы, риск, анализ рисков, ККТ, КТ, ОПШУ, мониторинг, валидация, верификация, критический предел, меры контроля.

##### *Методические рекомендации*

При изучении данной темы нужно исходить из наличия эффективно реализованных программ обязательных предварительных мероприятий, являющихся фундаментальной основой для дальнейшей реализации системы управления качеством продуктов питания, основанной на анализе рисков и критических контрольных точках (система НАССР).

Во втором вопросе изучаемой темы необходимо рассмотреть предварительные шаги, необходимые для реализации системы управления

качеством продуктов питания, основанной на системе анализа рисков и критических контрольных точек.

Также при изучении темы следует рассмотреть виды потенциальных опасных факторов и возможность их влияния на безопасность пищевой продукции на этапах ее жизненного цикла.

Обратить внимание на методические подходы к идентификации опасных факторов, анализу рисков и определению критических контрольных точек для рассматриваемого процесса производства продуктов питания.

Проработать последовательность по определению выбора мер контроля и управления идентифицированными опасными факторами на основе результатов анализа рисков, а также методам их валидации. Рассмотреть способы и подходы по верификации системы анализа рисков и критических контрольных точек (НАССР).

#### *Вопросы для самоконтроля*

1. Что лежит в основе реализации эффективной системы НАССР?
2. Предварительные шаги для реализации системы НАССР.
3. Состав и задачи участников группы по пищевой безопасности НАССР.
4. Охарактеризуйте основные виды опасных факторов при производстве продуктов питания.
5. Методы оценки рисков идентифицированных опасных факторов.
6. Определение критических контрольных точек и выбор мер управления (критические пределы, ККТ, ОППУ и КТ, корректирующие действия, записи).
7. Валидация и верификация системы НАССР.

### **Тема 5. Анализ и оценка эффективности системы управления качеством: внутренний и внешний аудит. Процесс сертификации систем управления качеством**

#### *Ключевые вопросы темы*

1. Анализ и оценка эффективности системы управления качеством продуктов питания.
2. Внешние и внутренние аудиты.
3. Процесс сертификации систем управления качеством.

*Ключевые понятия:* верификация системы управления качеством, внутренний и внешний аудит, сертификация системы управления качеством продуктов питания.

### *Методические рекомендации*

При изучении данной темы курса необходимо изучить понятие «аудит», классификацию и виды аудитов при организации процесса анализа и оценки эффективности системы управления качеством продуктов питания на пищевом предприятии. Обратить внимание на причины возникновения, последствия не востребовавшей инновационной продукции.

Рассмотреть методологию организации и проведения аудитов систем управления качеством продуктов питания на предприятии, ведущем производственную деятельность, с учетом специфики производства.

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Цель проведения анализа и оценки эффективности системы управления качеством продуктов питания.
2. Укажите виды аудитов, их основные цели и задачи.
3. Основные этапы сертификации системы управления качеством продуктов питания.
4. Какие показатели используются при оценке эффективности системы управления качеством продуктов питания?

## **2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Практические занятия проходят в виде семинаров. Практические занятия проводятся с целью формирования у студентов умений и навыков определять основные этапы проработки и реализации системы управления качеством на предприятиях по производству продуктов питания, владеть методическими и организационными принципами реализации инноваций на предприятиях.

Практические занятия по дисциплине «Управление качеством продуктов питания» являются важной составной частью учебного процесса изучаемого курса, поскольку помогают лучшему усвоению курса дисциплины, закреплению знаний. Каждый студент имеет возможность выбора темы доклада из предлагаемых преподавателем с учетом темы практического занятия.

В ходе самостоятельной подготовки студентов к практическому занятию необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в отыскании новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с изучаемой проблематикой семинарского занятия.

Тематический план практических (семинарских) (ПЗ) занятий представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем (трудоёмкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практического (семинарского) занятия	Кол-во часов ПЗ	
		очная форма	заочная форма

1	Определения уровня качества конкретного производства или вида продукции	2	0,5
2	Организация разработки и внедрения системы прослеживаемости на пищевом предприятии	2	0,5
3	Разработка и внедрение системы управления качеством в соответствии с требованиями стандартов ХАССП на пищевом предприятии. (часть 1–5). Часть 1. План НАССР. Описание продукта. Составление процессной диаграммы. Часть 2. План НАССР. Выявление рисков. Описание процедуры выявления	3	0,5
4	Часть 3. План НАССР. Определение критических контрольных точек по «Дереву решений». Часть 4. План НАССР. Обоснование критических пределов. Определение рабочих пределов	3	0,5
5	Часть 5. План НАССР. Описание критических контрольных точек. Мониторинг, корректирующие действия, верификация. Организация проведения внутреннего аудита системы качества на пищевом предприятии	3	0,5
6	Изучение требований к разработке системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 22000	3	0,5
7	Организация и проведение процедуры сертификации производства на основе системы ГОСТ Р	2	0,5
8	Анализ исполнения требований Технических регламентов	2	0,5
<b>Итого</b>		20	4

Обучающийся должен подготовить по рассматриваемой тематике доклад, выступить в строго отведенное преподавателем время на практическом занятии.

Студент должен представить доклад за 10–15 мин перед аудиторией и ответить на вопросы преподавателя и присутствующих студентов. По результатам заслушивания докладов, их обсуждения на каждом практическом занятии преподаватель выставляет экспертную оценку по четырехбалльной шкале – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка «отлично» ставится обучающемуся, обладающему системностью, обстоятельностью и глубиной излагаемого материала, способностью воспроизвести основные тезисы доклада без помощи конспекта, готовому развернуто отвечать на вопросы преподавателя и аудитории, способностью докладчика привлечь внимание аудитории. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, обладающему глубиной и системностью излагаемого материала, но при выступлении частое обращение к тексту доклада, имеющему некоторые затруднения при ответе на вопросы. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, имеющему недостатки информации в докладе по целому ряду рассматриваемых проблем, использующему для подготовки

доклада исключительно учебную литературу, имеющему затруднения при ответе на вопросы из аудитории и преподавателя. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, представляющему поверхностный, неупорядоченный, бессистемный характер информации в докладе по теме рассматриваемого вопроса, при чтении доклада постоянное использующему текст, неспособному ответить на вопросы из аудитории и преподавателя.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

### ***Практическое занятие № 1. Определения уровня качества конкретного производства или вида продукции***

*Цель занятия* – приобрести умения и навыки в определении уровня качества производства или вида продукции.

*Задание:* определить уровень качества продукции и производства по переработке пищевой продукции по заданию преподавателя.

*Темы докладов:*

1. Сущность цели и задачи систем обеспечения качества.
2. Система контроля качества: стадии и объекты системы.
3. Организация и виды технического контроля качества.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Дайте определение «качество».
2. Назовите основные критерии оценки качества пищевой продукции.
3. Какие этапы включает оценка уровня качества производства или вида продукции?
4. Что представляет собой контроль качества продукции и его виды?

### ***Практическое занятие № 2. Организация разработки и внедрения системы прослеживаемости на пищевом предприятии***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области организации разработки и внедрения системы прослеживаемости на пищевом предприятии.

*Задание:* на примере конкретного производства, по заданию преподавателя, разработать основные этапы, необходимые для регистрации при организации прослеживаемости.

*Темы докладов*

1. Какие цели необходимо учитывать при стратегическом

планировании.

2. Оценка эффективности разработки систем качества.
3. Схема механизма системы управления качеством продукции предприятия.
4. Цели и задачи сертификации системы менеджмента качества.
5. Группы процессов при описании систем менеджмента качества.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Перечислите основные государственные и международные нормативные документы в области управления качеством и безопасностью пищевой продукции и производства.
2. Дайте определение понятию «прослеживаемость».
3. Какие различные системы управления качеством существуют?
4. Что относят к элементам системы регулирования безопасности и качества товаров и услуг?
5. Какие этапы выделяют в современной теории и практике управления качеством?
6. Что должна предусматривать политика в области качества?

***Практическое занятие № 3. Разработка и внедрение системы управления качеством в соответствии с требованиями стандартов ХАССП на пищевом предприятии (часть 1–5). Часть 1. План НАССР. Описание продукта. Составление процессной диаграммы. Часть 2. План НАССР. Выявление рисков. Описание процедуры выявления***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области разработки и внедрения системы управления качеством в соответствии с требованиями стандартов ХАССП на пищевом предприятии.

*Задание:* изучить требования к разработке системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 22000, провести сравнительный анализ требований стандартов ИСО 22000 от других стандартов ИСО.

*Темы докладов*

1. Стадии непрерывного развития работ по управлению качеством Д. Джурана.
2. Система управления качеством. Требования к ней.
3. Этапы системы менеджмента качества.
4. Процедура выявления рисков.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что понимают под системой управления качества продукции?
2. Что включает система управления качества? Каким требованиям она должна удовлетворять?
3. Какие этапы включает в себя система менеджмента качества?
4. Каким образом составляют процессную диаграмму?
5. Опишите процедуру выявления рисков.

***Практическое занятие № 4. Часть 3. План НАССР. Определение критических контрольных точек по «Дереву решений». Часть 4. План НАССР. Обоснование критических пределов. Определение рабочих пределов***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области определения критических контрольных точек (ККТ) и их обоснования.

*Задание (продолжение практического занятия № 3):* определить критические контрольные точки по «Дереву решений» и обосновать критические пределы.

*Темы докладов*

1. Стандарты системы ХАССП.
2. Анализ рисков системы ХАССП.
3. Дерево принятия решений.
4. Критические контрольные точки и критические пределы.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Дайте определение критической контрольной точке.
2. В чем отличие контрольной точки от критической контрольной точки?
3. В чем заключается определение критических контрольных точек по «Дереву решений»?
4. Каким образом обосновывают критические пределы? Для чего это необходимо?

***Практическое занятие № 5. Часть 5. План НАССР. Описание критических контрольных точек. Мониторинг, корректирующие действия, верификация. Организация проведения внутреннего аудита системы качества на пищевом предприятии***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области описания критических контрольных точек, их мониторинга, корректирующих действий и верификации.

*Задание (продолжение практического занятия № 3, 4):* описать критические контрольные точки, корректирующие действия. Разработать



систему организации проведения внутреннего аудита системы качества на предприятии.

*Темы докладов*

1. Мониторинг критических контрольных точек.
2. Правила ведения документации в области систем контроля качества.
3. Установление корректирующих действий.
4. Установление процедуры ведения записей – верификация

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Для чего проводят мониторинг критических контрольных точек?
2. Дайте понятие «верификация».
3. Перечислите правила ведения документации в области систем контроля качества.
4. Что включают в себя корректирующие действия?

***Практическое занятие № 6. Изучение требований к разработке системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 22000***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области разработки системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.

*Задание:* изучить требования к разработке системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 22000, провести сравнительный анализ требований стандартов ИСО 22000 от других стандартов ИСО.

*Темы докладов*

1. Принципы системы менеджмента качества по ИСО 22000.
2. Стандарты серии ISO.
3. Системы менеджмента качества, основанные на международных стандартах ИСО 22000:2007.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что определяет стандарт ИСО 22000?
2. Каковы основные принципы системы менеджмента качества по ИСО 22000?
3. В чем основные отличия ИСО серии 22000 от других стандартов ИСО?
4. Перечислите необходимые требованиями к предприятиям пищевой промышленности, которые прописаны в стандарте ISO 22000.
5. Преимущества внедрения системы менеджмента пищевой безопасности по требованиям стандарта ISO 22000.

## ***Практическое занятие № 7. Организация и проведение процедуры сертификации производства на основе системы ГОСТ Р***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области организации и проведения процедуры сертификации производства.

*Задание:* в соответствии с требованиями ГОСТ на проведение процедуры сертификации производства, разработать схему контроля на конкретном производстве, в соответствии с заданием преподавателя.

*Темы докладов*

1. Проведение процедуры сертификации производства.
2. Нормативные документы, регулирующие и обеспечивающие деятельность сертификации.
3. Системы сертификации.
4. Знак соответствия. Госстандарт России.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что понимают под сертификацией? Какова цель сертификации?
2. Когда была введена в действие в Российской Федерации сертификация?
3. Какими нормативными документами регулируется и обеспечивается деятельность по сертификации в Российской Федерации?
4. Что включает процедура подтверждения соответствия (сертификации) продукции?
5. Что включает система обязательной сертификации?
6. Что включают системы добровольной сертификации?
7. Что представляет собой знак соответствия?
8. Какие функции выполняет Госстандарт России?

## ***Практическое занятие № 8. Анализ исполнения требований Технических регламентов***

*Цель занятия* – приобретение умений и навыков в области анализа исполнения требований Технических регламентов.

*Задание:* на конкретном виде продукции, по заданию преподавателя, провести анализ исполнения требований Технических регламентов на данный вид продукции, в том числе в части ее маркировки.

*Темы докладов*

1. Виды Технических регламентов.
2. Содержание технического регламента.

3. Требования на пищевую продукцию, устанавливаемые Техническим регламентом.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Понятие «Технический регламент», виды Технических регламентов.
2. Перечислите, на какие виды пищевой продукции существуют Технические регламенты.
3. Что включает содержание Технического регламента?
4. Какие требования устанавливают Технические регламенты на пищевую продукцию?

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Согласно учебному плану дисциплины «Управление качеством продуктов питания» направления подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

При выполнении контрольной работы студенты, согласно выбранного совместно с преподавателем продукта и процесса его производства, выполняют описание продукта, оформляют схему последовательности операций процесса его производства, выполняют идентификацию и оценку опасных факторов для каждого этапа согласно схемы последовательности операций процесса производства, проводят анализ рисков, определяют критические контрольные точки, устанавливают критические пределы, включая их обоснование, устанавливают меры контроля и управления идентифицированными опасными факторами, включая меры управления и их обоснование для критических контрольных точек, дополнительно отвечают на два вопроса. Варианты вопросов определяется по таблице 3 в зависимости от двух последних цифр студенческого шифра (номера студенческого билета и зачетной книжки). В таблице по горизонтали Б размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых последняя цифра шифра студента. По вертикали А также размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых – предпоследняя цифра шифра студента. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номерами вариантов контрольной работы. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы представлен в Приложении А.

Таблица 3 – Варианты заданий

Б	Последняя цифра шифра
---	-----------------------

A	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Предпоследняя цифра шифра	0	1,8	2,9	3,10	4,11	5,12	6,13	7,14	8,15	9,16	10,17
	1	11,18	12,19	13,20	14,21	15,22	16,23	17,24	18,25	19,26	20,26
	2	21,1	2,22	3,23	4,24	5,25	6,26	1,7	8,2	9,3	10,4
	3	11,5	12,6	13,7	14,8	15,9	16,10	17,11	18,12	19,13	20,14
	4	15,25	16,26	17,1	18,2	19,3	20,4	25,5	26,6	27,1	2,3
	5	4,5	6,7	8,9	10,11	12,13	14,15	16,17	17,18	19,20	21,22
	6	23,24	25,26	1,10	2,11	3,12	4,13	5,14	6,15	7,16	8,17
	7	9,18	10,19	11,20	12,21	13,22	14,23	15,24	16,25	17,26	17,1
	8	18,2	19,3	20,4	21,5	22,6	23,7	24,8	25,9	26,10	1,11
	9	2,12	3,13	4,14	5,15	6,16	7,17	8,18	9,19	10,20	11,21

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и статьи, публикуемые в периодической печати, указывая в работе источники информации. Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список использованных источников (не менее пяти источников).

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12 (для заголовков – 14), вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу справа.

*Структура контрольной работы:*

- титульный лист (Приложение Б)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам:

- текст должен быть отпечатан на компьютере;

- основной текст подразделяется на озаглавленные части в соответствии с содержанием работы. Заглавия не подчеркиваются, в конце заголовка точка не ставится, переносы допускаются;

- страницы текста пронумерованы арабскими цифрами в правом верхнем углу без точек. Титульный лист считается первым и не нумеруется;

- на каждой странице оставлены поля для замечаний рецензента;

- список использованных источников оформляются по соответствующим требованиям.

Стиль и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», знакомится с рецензией и с учетом замечаний преподавателя дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Крылова, Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учеб. / Г. Д. Крылова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 671 с.
2. Кутырев, Г. А. Контроль качества продуктов питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г. А. Кутырев, Е. В. Сысоева; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань: Издательство КНИТУ, 2012. – 84 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
3. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и сертификация: учеб. / И. М. Лифиц. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮРАЙТ, 2009. – 412 с.
4. Личко, Н. М. Стандартизация и сертификация продукции растениеводства: учеб. / Н. М. Личко. – Москва: Юрайт, 2004. – 596 с.
5. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. / А. И. Аристов [и др.]. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2008. – 383 с.
6. Принципы ХАССП. Безопасность продуктов питания и медицинского оборудования / пер. с англ. О. В. Замятина. – Москва: Стандарты и качество, 2006. – 231 с.
7. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2013. – 814 с.
8. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учеб. / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. – Москва: Юрайт, 2010. – 820 с.
9. Смирнова, И. Р. Контроль качества сырья и готовой продукции на предприятиях индустрии питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Р. Смирнова, Т. Л. Дудник, С. В. Сивченко. – Москва: Логос, 2014. – 152 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение А

#### Вопросы для контрольной работы

1. Международные стандарты и схемы сертификации в области безопасности и качества пищевой продукции.
2. Управление качеством продуктов питания как элемент управления производственной деятельностью.
3. Личная гигиена и контроль здоровья производственного персонала на предприятии по производству продуктов питания.
4. Внешние и внутренние факторы среды организации, заинтересованные стороны.
5. Модели улучшения качества.
6. Нормативные требования по обеспечению безопасности и управлению качеством при производстве продуктов питания.
7. Контроль операционной деятельности при производстве продуктов питания.
8. Роль и ответственность руководства в реализации системы управления качеством продуктов питания.
9. Описание продукта и определение целевых групп потребителей.
10. Контроль и управление вредителями (дезинфекция, дезинсекция, дератизация).
11. Управление аллерген-содержащими материалами при производстве пищевой продукции.
12. Санитарная программа и требования по обращению с отходами для предприятий по производству продуктов питания.
13. Микробиологические опасные факторы.
14. Физические опасные факторы.
15. Химические опасные факторы.
16. Управление несоответствующей продукцией.
17. Верификация системы управления качеством.
18. Система прослеживаемости, изъятие и отзыв потенциально небезопасной продукции.
19. Критерии эффективности системы управления качеством продуктов питания.
20. Программы обязательных предварительных мероприятий.
21. Применение цикла PDCA (Планируй-Делай-Проверяй-Действуй) в рамках реализации системы управления качеством продуктов питания.
22. Ключевые элементы, необходимые для реализации системы управления качеством.

23. Формирование группы по пищевой безопасности (НАССР).
24. Виды аудитов систем управления качеством.
25. Критерии оценки и анализа рисков идентифицированных опасных факторов.
26. Процедура сертификации системы управления качеством.



## Приложение Б

### ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агроинженерии и пищевых систем  
Кафедра технологии продуктов питания

Контрольная работа  
допущена к защите:  
должность (звание), ученая степень  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Контрольная работа  
защищена:  
должность (звание), ученая степень  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Контрольная работа № \_\_\_\_\_  
(указывается, если по дисциплине более 1 работы)  
по дисциплине  
«Управление качеством продуктов питания»

Шифр студента \_\_\_\_\_  
Вариант № \_\_\_\_\_

Работу выполнил:  
студент гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Калининград - 20\_\_

\*Ученую степень и звание следует сокращать в соответствии с рекомендациями Министерства науки РФ, например:

**Сокращение      Полное написание**

**Учёные степени**

д-р биол. наук	доктор биологических наук
д-р с.-х. наук	доктор сельскохозяйственных наук
д-р техн. наук	доктор технических наук
канд. с.-х. наук	кандидат сельскохозяйственных наук
канд. техн. наук	кандидат технических наук
канд. хим. наук	кандидат химических наук

**Учёные звания**

доц.	доцент
проф.	профессор

Локальный электронный методический материал

Сергей Сергеевич Клявин  
Елизавета Дмитриевна Игонина

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,0. Печ. л. 1,8

Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»,  
236022, Калининград, Советский проспект, 1