

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
 Должность: врио ректора  
 Дата подписания: 27.09.2022 11:05:58  
 Уникальный программный ключ:  
 69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ  
 Руководитель ООП  
 Ю.А. Рыжков  
 «26» августа 2022 г.



Рабочая программа дисциплины  
**СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ  
 ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Наименование образовательной программы (профиль)	Технология и экспертиза продуктов растительного происхождения
Уровень образования	бакалавриат
Форма обучения	очная, заочная
Закреплена за кафедрой	Биохимии и биотехнологии

Вид учебной работы и форма контроля	Очная форма	Заочная форма
	курс, семестр	курс, сессия
Общая трудоёмкость дисциплины:	3 курс, 5 семестр	4 курс, зимняя сессия
- в зачётных единицах	3	3
- в часах	108	108
Аудиторные занятия, часов:	68	10
- лекции	34	6
- практические занятия	34	4
- лабораторные работы		
Самостоятельная работа, часов	23	94
курсовая работа прочие виды	17	4
Зачёт	*	*
Экзамен		

Тверь 2022

Программу составила:

Кудряшова Наталья Александровна, ст. преподаватель

Рабочая программа дисциплины: Системы менеджмента и управление качеством пищевой продукции

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (бакалавриат) (приказ Минобрнауки России от 17-08-2020 г. № 1041)

Составлена на основании учебного плана:

по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья, утверждённого Учёным Советом от 26.05.2021 (протокол № 12)

Год начала подготовки по учебному плану: 2021

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры: Биохимии и биотехнологии

Протокол № 1 от 26.08.2021

Зав. кафедрой биохимии и биотехнологии: Рыжков Юрий Анатольевич

## **1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины – формирование у студентов научных фундаментальных теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством и безопасностью пищевых продуктов.

Задачами освоения дисциплины является:

- формирование целостного представления об организации работ по разработке и внедрению системы анализа рисков на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности;
- формирование умений по анализу рисков и управлению опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;
- формирование навыков разработки, проектирования и внедрения мероприятий по повышению эффективности, а также системы менеджмента безопасности пищевой промышленности при производстве продукции.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Учебная дисциплина «Системы менеджмента и управление качеством пищевой продукции» относится к блоку Б1.О.47 обязательной части образовательной программы высшего образования по направлению «Продукты питания из растительного сырья»; изучается в пятом семестре (ДО), в зимнюю сессию 4 курса (ЗФО). Для изучения дисциплины «Системы менеджмента и управление качеством пищевой продукции» необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Экономика, Высшая математика, Введение в технологию пищевых продуктов, Химия, Микробиология, Метрология, стандартизация и сертификация, Процессы и аппараты пищевых производств, Экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов.

### **2.1. Особенности реализации дисциплины**

При реализации дисциплины применяется ЭО и ДОТ для поддержки самостоятельной работы обучающихся путем предоставления доступа к электронным программно-методическим комплексам дисциплин. URL-адрес электронного обучающего ресурса по дисциплине: <http://lms.tversu.ru>. (по паролю) и в системе Teams.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

#### Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен к оценке эффективности результатов профессиональной деятельности в конкурентных условиях современной экономики	ОПК-5.4. Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции	<p><b>Знать:</b> законодательную и нормативную базу управления качеством пищевой продукции; требования международных стандартов к системам менеджмента качества пищевой и перерабатывающей промышленности; теоретические и практические вопросы по этапам разработки и внедрения системы ХАССП</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности; организовывать работу по обеспечению качества продукции путем разработки и внедрения систем менеджмента качества; находить корректирующие и</p>
	ОПК 5.5 Использует системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов из растительного сырья	

		<p>предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества; вести необходимую документацию по созданию системы обеспечения безопасности пищевой продукции в соответствии с принципами HACCP и контролю ее эффективности;</p> <p><b>Владеть:</b> знаниями и навыками в отношении разработки, внедрения и развития системы менеджмента безопасности пищевых продуктов; основными инструментами управления безопасностью пищевой продукции на всех этапах жизненного цикла продукции; информационными технологиями, методами изучения, планирования, управления и аудита систем безопасности пищевой продукции.</p>
--	--	--

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

##### Для студентов очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Контактная работа (час)			СРС (час.)
	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практич. занятия (час.)	
Введение. Опыт применения и развития систем менеджмента качества. Развитие систем управления качеством продукции в СССР. Опыт управления качеством в США. Опыт управления качеством в Японии. Опыт управления качеством в Германии. Опыт управления качеством во Франции. Общеввропейский опыт управления качеством.	2	2	-	-
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства продукции.				

1.1. Термины и определения. ХАССП, система ХАССП, группа ХАССП, опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.	3	2	-	1
1.2. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Премии в области качества. Премии в области качества. Современные системы менеджмента качества: «экономное производство», ТРМ, методология «шесть сигм», «упорядочение». Методы повышения эффективности организации: бенчмаркинг, реинжиниринг, реструктуризация. Простые инструменты контроля качества. «Семь новых инструментов контроля качества». Экспертные методы решения проблем качества.	5	2	2	1
1.3 Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов». «Белая книга по безопасности пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС. Рекомендации относительно применения системы ХАССП.	6	2	2	2
1.4 Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации. Современное представление о безопасности пищевой продукции. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078 -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов».	6	2	2	2
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции.				

2.1 Показатели качества. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.	4	2	1	1
2.2. Факторы, влияющие на качество пищевой продукции. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.	4	2	1	1
2.3 Контроль как одно из средств обеспечения качества пищевой продукции. Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.	4	2	1	1
2.4 Методы и средства контроля качества пищевой продукции. Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.	3	1	1	1
Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками.				
3.1 Идентификация потенциального риска или рисков. Стадии жизненного цикла продукции. Условия возникновения потенциального риска. Установления мер контроля.	3	1	1	1
3.2. Выявление критических контрольных точек в производстве. Минимизация риска. Операции производства пищевых продуктов.	3	1	1	1
3.3 Установление и соблюдение предельных значений параметров. Технологические инструкции. Предельные значения параметров.	3	1	1	1
3.4 Разработка системы мониторинга. Обеспечение контроля критических контрольных точек. Планируемые меры, наблюдение.	3	1	1	1

3.5 Разработка процедур внутренних проверок. Оценка и анализ эффективности функционирования системы ХАССП.	3	2	-	1
3.6 Разработка корректирующих действий. Отрицательные результаты мониторинга. Определение причин несоответствия продукции. Применение корректирующих действий. Оценка их результативности.	3	2	-	1
3.7 Документирование системы ХАССП. Процедуры, формы документов, способы регистрации данных.	2	1	-	1
Раздел 4. Организация работ в системе ХАССП.				
4.1 Общие требования ХАССП. Роль руководства организации. Политика в области безопасности. Этапы жизненного цикла продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря функции консультанта. Сфера применения программы ХАССП: технологическая цепочка обработки пищевых продуктов, общие классы опасных факторов.	2	1	1	-
4.2 Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса), Типы данных, сопоставление технологической операции с блок-схемой, проверка информации.	2	1	1	-
4.3 Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей, возможные опасные факторы. Санитарные правила и нормы, анализ риска. Допустимый уровень, приемлемый риск. Метод анализа рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация опасного фактора.	3	1	1	1
4.4 Критические контрольные точки. Анализ опасных факторов. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов.	3	1	1	1
4.5 Критические переделы. Критерий идентификации. Критерий допустимого риска, допустимые переделы, «критические переделы». Образцы эталоны, рабочий лист ХАССП.	2	1	1	-

4.6 Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений. Реализация предупредительных или корректирующих воздействий. Периодичность процедур мониторинга.	3	1	2	-
4.7 Корректирующие действия. Корректирующие действия: проверка средств измерения, наладка оборудования, изоляция несоответствующей продукции, переработка несоответствующей продукции, утилизация несоответствующей продукции.	3	1	2	-
4.8 Внутренние проверки. Установленная периодичность внутренних проверок. Программа проверки: анализ рекламаций, оценка процедур, проверка выполнения предупреждающих действий. Анализ результатов мониторинга, оценка эффективности. Актуализация документов.	2	-	2	-
4.9 Документация системы ХАССП. Составляющие документации: политика в области безопасности выпускаемой продукции, приказ о создании и составе группы ХАССП, информация о продукции, информация о производстве, отчеты группы, рабочие листы, процедуры мониторинга, процедуры проведения корректирующих действий, программа внутренней проверки, перечень регистрационно-учетной документации, кодирование документов системы.	3	-	2	1
Раздел 5. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции				
5.1 Построение блок-схемы производственного процесса. Сопоставление технологической операции и блок-схемы. Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000. Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов».	3	-	2	1
5.2 Анализ рисков по диаграмме. Требования к любым организациям в «продуктовой цепи», преемственность требований. Система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001.	3	-	2	1
5.3 Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Метод «почему-почему». Принцип строения.	3	-	2	1

5.4 Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции. Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности.	2	1	1	-
Контроль	17			
ИТОГО:	108	34	34	23

### Для студентов заочной формы обучения

Наименование разделов и тем	Контактная работа (час)			СРС (час.)
	Всего (час.)	Лекции (час.)	Практич. занятия (час.)	
Введение. Опыт применения и развития систем менеджмента качества. Развитие систем управления качеством продукции в СССР. Опыт управления качеством в США. Опыт управления качеством в Японии. Опыт управления качеством в Германии. Опыт управления качеством во Франции. Общеввропейский опыт управления качеством.	3	1	-	2
Раздел 1. Качество и безопасность как основные свойства продукции.				
1.2. Термины и определения. ХАССП, система ХАССП, группа ХАССП, опасность, допустимый риск, недопустимый риск, безопасность, анализ риска, предупреждающие действия, корректирующие действия, управление риском, критическая контрольная точка, применение по назначению, предельное значение, мониторинг, система мониторинга, проверка (аудит), внутренняя проверка.	5	1	-	4
1.2. Основные этапы развития форм и методов обеспечения качества пищевых продуктов. Премии в области качества. Премии в области качества. Современные системы менеджмента качества: «экономное производство», ТРМ, методология «шесть сигм», «упорядочение». Методы повышения эффективности организации: бенчмаркинг, реинжиниринг, реструктуризация. Простые инструменты контроля качества. «Семь новых инструментов контроля качества». Экспертные методы решения проблем качества.	3	-	1	2

1.3 Законодательно-правовая база системы ХАССП для пищевой промышленности Европейского Сообщества. Развитие международных программ по гигиене пищевых продуктов. Европейские системы контроля безопасности продуктов питания. «Кодекс Алиментариус». Директива ЕС № 94/93 «О гигиене пищевых продуктов». «Белая книга по безопасности пищевых продуктов», директива 94/356/ЕС. Рекомендации относительно применения системы ХАССП.	5	1	-	4
1.5 Обеспечение качества и безопасности пищевой продукции на основе системы ХАССП в Российской Федерации. Современное представление о безопасности пищевой продукции. Проблемы безопасности и сохранности продовольствия. Системы гигиены и санитарии. Директива ЕС № 93/43, требования СанПиН 2.3.2 1078 -01, требования ГОСТ Р 51705.1. Цели внедрения и сертификации систем качества ХАССП. Закон Российской Федерации от 07.02.1992 г. № 2300-1 в ред. от 25.11.2006 г. «О защите прав потребителей». Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ в ред. от 30.12.2006 г. «О качестве и безопасности пищевых продуктов».	7	1	-	6
Раздел 2. Контроль качества пищевой продукции.				
2.1 Показатели качества. Виды показателей качества: единичные, относительные, определяющие, комплексные. Классификация групповых показателей качества. Эргономические показатели: показатели безопасности, гигиенические, антропометрические, физиологические, психофизиологические, психологические. Эстетические показатели. Патентно-правовые показатели. Экономические показатели. Экологические показатели. Технологические показатели.	6	-	-	6
2.2.Факторы, влияющие на качество пищевой продукции. Сбалансированность рецептуры, состав и параметры исходного сырья и упаковки. Процессы производства, технологическое оборудование. Квалификация персонала. Организация контроля производства и проведения испытаний и анализа продукции. Условия хранения, транспортирования и реализации.	3	-	1	2

2.3 Контроль как одно из средств обеспечения качества пищевой продукции. Проведение измерений, экспертизы, испытаний. Оценка характеристик продукции, сравнение полученных результатов с установленными требованиями.	2	-	-	2
2.4 Методы и средства контроля качества пищевой продукции. Система технологического и приемочного контроля. Требования к испытательной лаборатории. Компьютерные системы контроля качества. Квалиметрические методы определения показателей качества.	4	-	-	4
Раздел 3. Принципы системы менеджмента качества при производстве пищевой продукции на основе идентификации опасных фактов и управления рисками.				
3.1 Идентификация потенциального риска или рисков. Стадии жизненного цикла продукции. Условия возникновения потенциального риска. Установления мер контроля.	2	-	-	2
3.2. Выявление критических контрольных точек в производстве. Минимизация риска. Операции производства пищевых продуктов.	2	-	-	2
3.3 Установление и соблюдение предельных значений параметров. Технологические инструкции. Предельные значения параметров.	2	-	-	2
3.4 Разработка системы мониторинга. Обеспечение контроля критических контрольных точек. Планируемые меры, наблюдение.	2	-	-	2
3.5 Разработка процедур внутренних проверок. Оценка и анализ эффективности функционирования системы ХАССП.	2	-	-	2
3.6 Разработка корректирующих действий. Отрицательные результаты мониторинга. Определение причин несоответствия продукции. Применение корректирующих действий. Оценка их результативности.	4	-	-	4
3.7 Документирование системы ХАССП. Процедуры, формы документов, способы регистрации данных.	4	-	-	4
Раздел 4. Организация работ в системе ХАССП.				
4.1 Общие требования ХАССП. Роль руководства организации. Политика в области безопасности. Этапы жизненного цикла продукции. Состав рабочей группы ХАССП, функции координатора, функции технического секретаря функции консультанта. Сфера применения программы ХАССП: технологическая цепочка обработки пищевых продуктов, общие классы опасных факторов.	7	1	-	6

4.2 Исходная информация для разработки системы. Информация о продукции, информация о производстве: блок-схемы производственных процессов (контрольные параметры технологического процесса), Типы данных, сопоставление технологической операции с блок-схемой, проверка информации.	2	-	-	2
4.3 Основные опасные факторы и предупреждающие действия. Виды опасностей, возможные опасные факторы. Санитарные правила и нормы, анализ риска. Допустимый уровень, приемлемый риск. Метод анализа рисков по диаграмме. Предупреждающие действия. Идентификация опасного фактора.	2	-	-	2
4.4 Критические контрольные точки. Анализ опасных факторов. Условия критической контрольной точки. Алгоритм определения критических контрольных точек. Метод «Древа принятия решений». Сокращение количества критических контрольных точек. Документирование результатов.	4	-	-	4
4.5 Критические переделы. Критерий идентификации. Критерий допустимого риска, допустимые переделы, «критические переделы». Образцы эталоны, рабочий лист ХАССП.	2	-	-	2
4.6 Система мониторинга. Плановый порядок наблюдений и измерений. Обнаружение нарушений. Реализация предупредительных или корректирующих воздействий. Периодичность процедур мониторинга.	2	-	-	2
4.7 Корректирующие действия. Корректирующие действия: проверка средств измерения, наладка оборудования, изоляция несоответствующей продукции, переработка несоответствующей продукции, утилизация несоответствующей продукции.	6	-	-	6
4.8 Внутренние проверки. Установленная периодичность внутренних проверок. Программа проверки: анализ рекламаций, оценка процедур, проверка выполнения предупреждающих действий. Анализ результатов мониторинга, оценка эффективности. Актуализация документов.	4	-	-	4

4.9 Документация системы ХАССП. Составляющие документации: политика в области безопасности выпускаемой продукции, приказ о создании и составе группы ХАССП, информация о продукции, информация о производстве, отчеты группы, рабочие листы, процедуры мониторинга, процедуры проведения корректирующих действий, программа внутренней проверки, перечень регистрационно–учетной документации, кодирование документов системы.	3	-	1	2
Раздел 5. Внедрение систем менеджмента качества и безопасности пищевой продукции				
5.1 Построение блок-схемы производственного процесса. Сопоставление технологической операции и блок-схемы. Взаимосвязь принципов ХАССП и требований стандарта ИСО серии 9000. Стандарт ИСО 22000:2005 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов.	7	1	-	6
5.2 Анализ рисков по диаграмме. Требования к любым организациям в «продуктовой цепи», преобладание требований. Система обеспечения безопасности пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. СМК на основе требований ГОСТ Р ИСО 9001-2001.	5	-	1	4
5.3 Метод «Дерева принятия решений» для определения критических контрольных точек. Взаимосвязи между проблемой и ее причинами. Метод «почему-почему». Принцип строения.	2	-	-	2
5.4 Форма рабочего листа контроля качества и безопасности продукции. Проблемы при внедрении системы ХАССП. Алгоритм внедрения системы ХАССП на предприятии пищевой промышленности.	2	-	-	2
Контроль	4			
ИТОГО:	108	6	4	94

## 2. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

1. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:

УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи

Номер задания	Правильный ответ (ключ)	Содержание вопроса/задания	Критерии оценивания заданий
<b>Задания закрытого типа</b>			
1	Б	<p><b>Что относится к физическим опасностям на предприятии пищевой промышленности согласно принципам ХАССП?</b></p> <p>А. Гербициды;            Б. Осколки стекла;            В. Гистамин;            Г. Плесени, грибы.</p>	1 балл за правильный ответ
<b>Задания открытого типа</b>			
2		<p><b>Задача.</b> Оценить затраты на качество и проанализировать их структуру, если они равны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• затраты на метрологическое обеспечение производства (ПЗК) – 56 млн. руб.;</li> <li>• затраты на испытания и сертификацию (ОЗК) – 7 млн. руб.;</li> <li>• затраты, связанные с дефектами на производстве (ДЗК), – 19 млн. руб.;</li> <li>• затраты, связанные с возвратом недоброкачественной продукции (ЗКВш), – 12 млн. руб.</li> </ul>	3 балла
<p>Правильный ответ (ключ):</p> <p>1) Внутренние затраты на качество равны  <math>ЗКВу = ПЗК + ДЗК + ОЗК = 56 + 7 + 19 = 82</math></p> <p>2) Рассчитываем общие затраты на качество.  <math>ЗКС = ЗКВу + ЗКВш = 82 + 12 = 94</math>            Они равны 94 млн. руб.</p>			<p>1 балл</p> <p>1 балл</p>

3) Анализируем структуру затрат на качество. Удельный вес затрат, считающихся убытками, составляет 34% $((19+12)/94)$ . Предприятие более трети затрат на качество несет для того, чтобы устранить потери, связанные с дефектами. Это невыгодное вложение средств. Следует ужесточить операционный контроль качества, с целью исключения попадания некачественной продукции потребителю.	1 балл
--	--------

2. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:

ОПК-5.4 Проводит маркетинговые исследования передового отечественного и зарубежного опыта в области технологии производства пищевой продукции

Номер задания	Правильный ответ (ключ)	Содержание вопроса/задания	Критерии оценивания заданий
<b>Задания закрытого типа</b>			
1	Г	<b>На какие элементы системы качества распространяются требования ХАССП?</b> А. Организация работ; Б. Опасные факторы и предупреждающие действия; В. Критические контрольные точки; Г. Все выше перечисленные варианты ответа.	1 балл за правильный ответ
2	<b>Процедура FIFO (st in first out) – способ организации обслуживания по принципу: «первым пришел — первым обслужен».</b>	<b>Что такое «процедура FIFO (st in first out)»?</b>	1 балл за правильный ответ
<b>Задания открытого типа</b>			
3	<b>Задача.</b> Определите коэффициенты ценовой эластичности		3 балла

спроса на пищевые товары на основании исходных данных, указанных в таблице:																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>№ п.п.</th> <th>Наименование товара</th> <th>Цена за ед., руб.</th> <th>Объем продаж за период, ед.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">Масло подсолнечное рафинированное (объем 1л)</td> <td>112</td> <td>120 кг</td> </tr> <tr> <td>136</td> <td>84 кг</td> </tr> <tr> <td>152</td> <td>70 кг</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">Бублик купеческий (0,1 кг)</td> <td>19,2</td> <td>35 шт.</td> </tr> <tr> <td>18,0</td> <td>41 шт.</td> </tr> <tr> <td>16,8</td> <td>53 шт.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">Мука пшеничная (1 с)</td> <td>45</td> <td>32 шт.</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>30 шт.</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>27 шт.</td> </tr> </tbody> </table>	№ п.п.	Наименование товара	Цена за ед., руб.	Объем продаж за период, ед.	1	Масло подсолнечное рафинированное (объем 1л)	112	120 кг	136	84 кг	152	70 кг	2	Бублик купеческий (0,1 кг)	19,2	35 шт.	18,0	41 шт.	16,8	53 шт.	3	Мука пшеничная (1 с)	45	32 шт.	48	30 шт.	54	27 шт.		
№ п.п.	Наименование товара	Цена за ед., руб.	Объем продаж за период, ед.																												
1	Масло подсолнечное рафинированное (объем 1л)	112	120 кг																												
		136	84 кг																												
		152	70 кг																												
2	Бублик купеческий (0,1 кг)	19,2	35 шт.																												
		18,0	41 шт.																												
		16,8	53 шт.																												
3	Мука пшеничная (1 с)	45	32 шт.																												
		48	30 шт.																												
		54	27 шт.																												
<p>Правильный ответ (ключ):</p> <p>1) Определение ценовой эластичности масла подсолнечного рафинированного (объем 1л):</p> $((120 - 70)/190)/((112-152)/264) = -1,7 .$ <p>2) Определение коэффициента эластичности бублика купеческого (0,1 кг):</p> $((53 - 35)/88)/((16,8-19,2)/36) = - 3,0 .$ <p>3) Определение коэффициента эластичности муки пшеничной (1 с)</p> $((27 - 32)/59)/((54 - 45)/99) = - 0,9 .$		1 балл																													
4	<p><b>Задача.</b> Определить безубыточность создаваемого совместного ОАО с привлечением иностранного капитала и инновационных технологий, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>себестоимость продукции без стоимости сырья и материалов составляет <math>S_{п} = 600000</math> руб.;</li> <li>стоимость сырья и материалов, закупленных в России (с учетом транспортных расходов) – <math>M_{с} = 300000</math> руб.;</li> <li>стоимость комплектующих, поставляемых иностранными партнерами (с учетом транспортных расходов) – <math>M_{и} = 500000</math> руб.;</li> <li>стоимость продукции, которая будет экспортирована в страну иностранного партнера, равна (с учетом затрат на доставку) <math>C_{и,1} = 400000</math> руб.;</li> <li>стоимость продукции, которая будет экспортирована в</li> </ul>	3 балла																													

	<p>третьи страны (с учетом затрат на доставку) составляет:</p> <p><math>C_{и2} = 1200</math> тыс. руб.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• стоимость продукции, которая будет реализована на внутреннем рынке (с учетом транспортных расходов)</li> </ul> <p><math>C_{в} = 600000</math> руб.</p> <p>Для этого необходимо рассчитать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производственную себестоимость продукции;</li> <li>• стоимость от реализации;</li> <li>• прибыль от реализации.</li> </ul>	
<p>Правильный ответ (ключ):</p>	<p>1) Определяем производственную себестоимость продукции: <math>C = 600000 + 300000 + 500000 = 1,4</math> млн. руб.</p> <p>2) Определяем стоимость от реализации:</p> <p><math>D = 400</math> тыс. руб. + <math>1200</math> тыс. руб. + <math>600</math> тыс. руб. = <math>2200</math> тыс.руб.</p> <p>3) Определяем прибыль от реализации:</p> <p><math>Pr = 2,2</math> млн. руб. - <math>1,4</math> млн. руб. = <math>0,8</math> млн. руб.</p>	<p>1 балл</p> <p>1 балл</p> <p>1 балл</p>

3. Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции:

ОПК-5.5 Использует системы управления качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов из растительного сырья

Номер задания	Правильный ответ (ключ)	Содержание вопроса/задания	Критерии оценивания заданий
<b>Задания закрытого типа</b>			
1	Б	<p><b>Как называется концепция, согласно которой пищевая продукция не причинит вреда потребителю, если она приготовлена и/или употреблена в пищу согласно ее предусмотренному назначению?</b></p> <p>А. политика в области обеспечения безопасности пищевой продукции;</p> <p>Б. безопасность пищевой</p>	1 балл за правильный ответ

		продукции (food safety); В. Критическая контрольная точка; Г. Верификация.	
2	<b>Валидация</b> – это получение свидетельства о безопасности пищевой продукции, подтверждающего, что мероприятия по управлению, осуществляемые согласно плану ХАССП и производственной программе обязательных предварительных мероприятий, способны быть результативными.	<b>Что такое валидация?</b>	1 балл за правильный ответ
<b>Задания открытого типа</b>			
3	<b>Задача.</b> Определить абсолютный и относительный размер брака, абсолютный и относительный размер потерь от брака, а также фактическое отклонение потерь от брака по сравнению с плановыми. Исходные данные для расчета: производственная себестоимость валовой (товарной) продукции предприятия – 200 млн руб.; себестоимость полностью забракованной продукции – 15 млн руб.; затраты на устранение дефектов по исправимому браку – 2 млн руб.; стоимость реализованной продукции с неисправимым браком по цене использования – 1,5 млн руб.; сумма, удержанная с лиц – виновников брака, 3 млн руб.; стоимость планируемых потерь от забракованной		3 балла

	продукции – 4 млн руб.	
<p>Правильный ответ (ключ):</p> <p>1) Определение абсолютного размера брака:  <math>Aб = 15 + 2 = 17</math> млн руб.</p> <p>2) Определение абсолютного размера потерь от брака:  <math>Aп.б. = 17 - 1,5 - 3 = 12,5</math> млн руб.</p> <p>3) Определение относительного размера брака:  <math>Oб = (17/200)*100 = 8,5\%</math>.</p> <p>4) Определение относительного размера потерь от брака:  <math>Oп.б. = (12,5/200)*100 = 6,25\%</math>.</p> <p>5) Определение фактических потерь от брака по сравнению с плановыми: <math>Oф = 12,50 : 4 = 3,1</math> раза.  Фактические потери от брака превысили плановые в 3,1 раза.</p> <p>6) Определение экономии затрат на 1% снижения брака:  <math>Эе = 12,5/6,25 = 2</math> млн руб.</p>		<p>0,5 балла</p> <p>0,5 балла</p> <p>0,5 балла</p> <p>0,5 балла</p> <p>0,5 балла</p> <p>0,5 балла</p>
4	<p><b>Задача.</b> Определить коэффициент реализации продукции повышенного качества в плановом периоде.</p> <p>Исходные данные. В отчетном периоде реализовано продукции всего на сумму 24000 тыс. руб., из которой экспортная продукция (повышенного качества) составила 3000 тыс. руб. В плановом периоде предусматривается увеличить весь объем реализации продукции на 2400 тыс. руб., а объем экспорта – на 5000 тыс. руб.</p>	3 балла
<p>Правильный ответ (ключ):</p> <p>1) Определение коэффициента реализации продукции повышенного качества в отчетном периоде:  <math>\delta_{от} = 3000/24000 = 0,125</math> , или 12,5%.</p> <p>2) Определение коэффициента реализации продукции повышенного качества в плановом периоде:  <math>\delta_{пл} = (3000 + 5000)/(24000 + 2400) = 0,303</math> , или 30,3%.</p> <p>3) Определение того, насколько возрастает коэффициент реализации продукции повышенного качества в плановом периоде:  <math>\delta' = 0,303/0,125 = 2,4</math> раза .</p> <p>Можно сделать вывод, что продукции повышенного качества в</p>		<p>1 балл</p> <p>1 балл</p> <p>1 балл</p>

отчетном периоде выпускалось на 1 руб. реализованной продукции только на 12,5 коп., а в плановом периоде будет выпускаться на 30,3 коп., т.е. в 2,4 раза больше.	
--	--

### **Вопросы (темы) для подготовки к зачету.**

- 1) Показатели качества пищевой продукции и факторы, влияющие на них.
- 2) Методы и средства контроля качества пищевой продукции.
- 3) Причины отрицательного опыта сертификации СМК на базе стандартов ИСО серии 9000.
- 4) Основные ситуации применения международных стандартов серии ИСО 9000 и 9001.
- 5) Цели систем управления, построенных на основе моделей ХАССП.
- 6) Причины проблем управления качеством продукции в современных российских условиях.
- 7) Особенности управления качеством пищевой продукции.
- 8) Категории безопасности продуктов.
- 9) Дайте определение понятию ХАССП.
- 10) Принципы ХАССП.
- 11) Порядок (этапы) разработки системы в организации.
- 11.1 Анализ технологического процесса организации.
- 11.2 Набор опасных факторов.
- 11.3 Анализ и отбор опасных факторов.
- 11.4 Определение критических контрольных точек.
- 11.5 Оформление листа ХАССП.
- 11.6 Актуализация листа ХАССП.
- 12) Система «Менеджмент безопасности пищевой продукции. Требования к организации, участвующей в пищевой цепочке» (ИСО 22000-20019).
- 12.1 Принципы системы
- 12.2 Система коммуникации в рамках требований ИСО 22000-2019.
- 12.3 Разработка программ предварительных условий.
- 12.4 Разработка плана ХАССП.
- 12.5 Актуализация плана ХАССП.
- 12.6 Разработка обязательных процедур и процессов.
- 13) Отличия концепций TQM, по стандартам МС ИСО 9000:2000, и отраслевых версий стандартов управления качеством (НАССР, GMP и др.)
- 14) Анализ и оценка рисков.
- 15) Понятие критическая контрольная точка (ККТ).
- 16) Стандарт для рисков, которые могут регулироваться критическими контрольными точками.
- 17) Компоненты документации системы ХАССП.
- 18) Последовательность проверки и оценки системы ХАССП.
- 19) Контрольный перечень вопросов для проверки плана ХАССП.
- 20) Оценка продукта и технологического процесса.

- 21) Разработка процедуры проверки и корректирующих мероприятий в системе ХАССП.
- 22) Основные законы определяющие законодательно-правовое обеспечение качества в РФ. Технические регламенты.
- 23) Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
- 24) Условия оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий.
- 25) Оценка результативности СМК.

### **Контрольные задачи для подготовки к зачету.**

1. Выявить резервы роста объема производства за счет сокращения и устранения производственного брака. Исходные данные. В 2021 г. в цехе потери от брака составили 105 млн.руб. при себестоимости валовой (товарной) продукции 1500 млн руб. В 2022 г. планируется сократить потери от брака до 102 млн руб. при увеличении себестоимости валовой продукции до 1700 млн руб. Объем валовой продукции в 2021 г. составлял 1800 млн руб., план на 2022 г. составляет 2200 млн руб.

2. Определить коэффициент реализации продукции повышенного качества в плановом периоде. Исходные данные. В отчетном периоде реализовано продукции всего на сумму 24000 тыс. руб., из которой экспортная продукция (повышенного качества) составила 3000 тыс. руб. В плановом периоде предусматривается увеличить весь объем реализации продукции на 2400 тыс. руб., а объем экспорта – на 5000 тыс. руб.

3. На предприятии изготавливается изделие А. Затраты на качество, связанные с профилактической деятельностью, составляли – ЗКП = 150 млн руб., оценением – ЗКО = 25 млн руб., дефектами - ЗКД = 7 млн руб.; ЗКВш = 10 млн руб. После проведения мероприятий по повышению качества затраты, связанные с профилактикой, – ЗКП = 125 млн руб., оценением – ЗКО = 30 млн.руб., дефектами – ЗКД = 2 амлн руб.; ЗКВш = 5 млн руб. Определить, как изменилась сумма затрат на качество по внутрихозяйственной деятельности и общая сумма затрат после внедрения мероприятий.

4. Определить стоимость первоначальной сертификации изделия А (не разрушающегося) и инспекционного контроля (ИК) за продукцией завода. Исходные данные: С учетом серийного характера производства изделия А, при сертификации целесообразно выбрать схему сертификации №3а (Испытания типа. Анализ состояния производства. Испытания образцов, взятых у изготовителя). При положительных результатах первоначальной сертификации ОС выдает заводу сертификат соответствия на три года. ИК за сертифицированной продукцией устанавливается 2 раза в год комиссией экспертов в составе 2 чел. Трудоемкость работ по сбору и анализу данных о качестве сертифицированной продукции составляет  $t_a = 10$  чел.-дн. Средняя дневная ставка специалиста ОС Зэ = 250 руб. Норматив начислений на заработную плату К1 = 39,5%. Накладные расходы К2 = 200%. Уровень

рентабельности  $R_n = 35\%$ . Стоимость сертифицированных испытаний изделия А в аккредитованной испытательной лаборатории Сил = 50000 руб. Стоимость работ корректирующих мероприятий  $S_{км} = 0$ . В общую стоимость работ по сертификации продукции не включаются стоимость образцов, отобранных для испытаний, а также расходы по их упаковке, и транспортировке к месту испытаний, так как эти работы проводятся самим заводом.

5. Перечислите пункты ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования», в соответствии с которыми организация должна в обязательном порядке иметь документированную информацию и укажите, какая информация должна там содержаться.

6. Перечислите, какие документы должны входить в документацию СМК организации.

7. Приведите типовую структуру документированной информации СМК.

8. Разработайте Политику в области качества для виртуальной организации.

9. Разработайте Цели в области качества для виртуальной организации.

10. Разработать блок – схему определения ККТ при производстве какого-либо продукта питания (на Ваш выбор).

#### **Контрольные задания:**

1. Критическая контрольная точка: пастеризация – высокотемпературная кратковременная пастеризация / пастеризация с повышенной температурой и сокращенным временем

2. Критическая контрольная точка: периодическая пастеризация

3. Критическая контрольная точка: тепловая обработка продукта

4. Критическая контрольная точка: тепловая обработка обезжиренных продуктов

5. Критическая контрольная точка: время /температура хранения сырья с высоким содержанием влаги до этапа нагревания

6. Критическая контрольная точка: выпечка продуктов

7. Критическая контрольная точка: применение возвратного продукта

8. Критическая контрольная точка: чистка для удаления аллергенов (переналадка на производство другого продукта)

9. Критическая контрольная точка: промывка продукта для удаления аллергенов (переналадка на производство другого продукта)

10. Критическая контрольная точка: обнаружение посторонних веществ

11. Критическая контрольная точка: поточная фильтрация

12. Критическая контрольная точка: магнит

13. Обязательная программа: добавление чувствительных ингредиентов после этапа обработки для уничтожения патогенных микроорганизмов

14. Обязательная программа: бой стеклянной тары

15. Критические контрольные точки и обязательные программы процесса упаковки

16. Критическая контрольная точка: производство продукции в стеклянной таре (устройства обнаружения посторонних веществ или брака)
17. Критическая контрольная точка: автоматическая проверка маркировки для контроля
18. Критическая контрольная точка: маркированные упаковочные материалы и этикетки (процедуры переналадки \очистки линии)
19. Обязательная программа: резка и укладка этикеток
20. Обязательная программа: целостность швов пищевых консервных банок.

### **3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **3.1. Рекомендуемая литература**

##### **а) Основная литература:**

1. Дунченко, Н. И. Управление качеством в отраслях пищевой промышленности : учеб. пособие / Н. И. Дунченко, М. Д. Магомедов, А. В. Рыбин. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017. - 212 с. - ISBN 978-5-394-01921-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415066>.
2. Леонов, О. А. Экономика качества, стандартизации и сертификации : учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Н.Ж. Шкаруба ; под общ. ред. О.А. Леонова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 251 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005371-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844332>.
3. Радиевский, М. В. Организация производства: инновационная стратегия устойчивого развития предприятия : учебник / М.В. Радиевский. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 377 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-003603-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1217256>.
4. Экологическая и продовольственная безопасность: учебное пособие / Р.И. Айзман, М.В. Иашвили, С.В. Петров. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-16-010973-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/938008>.

##### **б) Дополнительная литература:**

1. Другов, Ю. С. Контроль безопасности и качества продуктов питания и товаров детского ассортимента : практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 443 с. — (Методы в химии). — ISBN 978-5-00101-697-7. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/1093271>.

2. Управление качеством на предприятиях пищевой, перерабатывающей промышленности, торговли и общественного питания : учебник / под общ. ред. проф. В.М. Позняковского. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <https://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/824](http://www.dx.doi.org/10.12737/824). - ISBN 978-5-16-006184-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/925846>.

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Научная электронная библиотека <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Э2	<a href="http://www.gost.ru">www.gost.ru</a>
Э3	<a href="http://www.complexdoc.ru">www.complexdoc.ru</a>
Э4	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
Э5	<a href="http://www.nalog.ru">www.nalog.ru</a>

## 3.2. Программное обеспечение

### 6.3.1. Перечень лицензионного программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows 10 Enterprise
6.3.1.2	Microsoft Office профессиональный плюс 2013
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
6.3.1.4	Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	WinDjView
6.3.1.7	OpenOffice
6.3.1.8	Foxit Reader

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.2.1	ЭБС «ZNANIUM.COM»
6.3.2.2	ЭБС «ЮРАИТ»
6.3.2.3	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.3.2.4	ЭБС IPRbooks
6.3.2.5	ЭБС «Лань»
6.3.2.6	ЭБС BOOK.ru
6.3.2.7	ЭБС ТвГУ
6.3.2.8	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
6.3.2.9	Репозиторий ТвГУ

#### **6.4. Образовательные технологии**

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, дебаты, мастер-класс, активизация творческой деятельности, деловая учебно-исследовательская игра, подготовка письменных аналитических работ, проектная технология, защита рефератов.

Широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

<b>Аудитория</b>	<b>Оборудование</b>
5-306	мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
5- 304	Лабораторные столы, лабораторное оборудование, наглядные пособия

#### **8. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Рекомендуемые темы рефератов по дисциплине «Системы менеджмента и управление качеством пищевой продукции»:
  1. История и состав современных стандартов на системы менеджмента безопасности пищевой продукции.
  2. Современные тенденции развития систем менеджмента качества на предприятии.
  3. Организация работ по разработке системы ХАССП.
  4. Документация системы ХАССП.
  5. Описание (моделирование) производственных процессов в пищевой промышленности.
  6. Анализ рисков при производстве пищевой продукции.
  7. Формы регистрационно-учетных документов системы ХАССП.
  8. Верификация системы менеджмента безопасности пищевой продукции НАССР.
  9. Особенности применения стандарта ИСО 22000 на малых предприятиях.
  10. Добросовестная производственная практика (GMP).
  11. Система «Бережливое производство» (БП).

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Реферат - это письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (от одной недели до месяца). В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Содержание реферируемого произведения излагается объективно от имени автора.

Структура реферата:

1. Титульный лист
2. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

### 2. Практические работы.

№ п.п.	Тема практической работы
1.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Изучение нормативной документации, регламентирующей безопасность пищевой продукции.
2.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Мотивы разработки и внедрения СМК в соответствии со стандартами ИСО серии 9000:2000.
3.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3. Разработка и внедрение системы менеджмента качества в соответствии со стандартами ИСО серии 9000.
4.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4. Идентификация и описание

	процессов СМК.
5.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5. Разработка миссии, политики и целей предприятия в области качества.
6.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6. Разработка документации системы качества.
7.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7. Мониторинг, измерение, анализ и улучшение процессов.
8.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции.
9.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9. Реализация безопасных продуктов. Описание продукта, определение предполагаемого использования продукта, построение блок-схемы, идентификация опасностей.
10.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10. Анализ опасностей и опасных факторов по стадиям производственного процесса.
11.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11. Анализ потенциально опасных факторов и оценка тяжести последствий.
12.	ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12. Определение предупреждающих действий для процессов производства, при протекании которых может возникнуть опасность.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Целями выполнения практических работ по дисциплине являются:

- углубление, обобщение, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний;
- развитие самостоятельности и организованности; интеллектуальных умений;
- формирование умений применять полученные знания на практике;
- использование справочной и нормативной документации;
- подготовка к итоговой аттестации.

Структурными элементами практических работ служат:

- инструктаж преподавателя;
- самостоятельная деятельность студентов;
- оценка выполненных работ и степень овладения студентами запланированных умений.

Практические работы носят репродуктивный, частично – поисковый характер.

Студентам предлагаются инструкции, в которых отражены: цель работы; пояснения, оборудование, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), учебная и справочная литература.

Во время проведения практических работ осуществляются следующие формы

организации студентов: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Правила оформления практических работ:

- работы оформляется в отдельной тетради;
- студент четко пишет название работы, цель, объект, результаты исследования;
- если оформление работы предусмотрено в виде таблиц, то результаты заносятся в таблицу;
- после каждого задания должно быть сделано заключение (вывод) с обобщением, систематизацией или обоснованием результатов исследований.
- оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе.

Контроль за выполнением практических работ осуществляется на занятии.

Критерии оценки результатов практической работы студентов:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических работ;
- сформированность общеучебных умений;
- четкое и правильное выполнение заданий.

### 3. Примерный перечень вопросов для самоконтроля

1. В чем состоит основное отличие понятия «Качество» с точки зрения производителя и потребителя?

2. Сформулируйте Ваше понимание качества.

3. Какие из требований указа Петра I о качестве Вы оставили бы в наше время, а от каких отказались? Объясните почему.

4. Какие аспекты понятия «качество» Вы знаете?

5. Дайте определение понятия «качество» по ГОСТ Р ИСО 9001-2015

6. Почему, по Вашему мнению, предприятию невыгоден брак?

7. Анализ технологического процесса организации, выявление потерь.

8. Расчет коэффициента добавления ценности в производственном процессе организации.

9. Разработка в организации подсистем БП

10. Разработка непрерывного потока производственного цикла.

11. Актуализация системы БП в организации.

12. Охарактеризуйте четыре перспективы в рамках ССП.

13. Разработка базового направления в организации.

14. Проведение SWOT-анализа по выбору базового направления развития организации.

15. Разработка целей организации.

16. Отбор целей организации (фильтр целей).

17. Разработка мероприятий по реализации целей 1-го года.

18. Построение (разработка) стратегической карты целей.

19. Каскадирование целей организации.
20. Показатели качества пищевой продукции и факторы, влияющие на них.
21. Методы и средства контроля качества пищевой продукции.
22. Выявление критических контрольных точек в производстве пищевой продукции.
23. Установление, соблюдение предельных значений параметров при производстве пищевой продукции и разработка системы мониторинга.
24. Разработка процедуры проверки и корректирующих мероприятий в системе ХАССП.
25. Семь инструментов управления качеством и их содержание.
26. Критерии оценки, используемые в Европейской премии по качеству.
27. Премия Правительства РФ в области качества.
28. Основные методы оценки результативности и эффективности систем менеджмента качества, их достоинства и недостатки.
29. Основные законы определяющие законодательно-правовое обеспечение качества в РФ.
30. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов».
31. Условия оборотоспособности пищевых продуктов, материалов и изделий.
32. Общие принципы системы ХАССП.
33. Создание системы ХАССП.
34. Применение системы ХАССП.
35. Основные этапы внедрения системы ХАССП.
36. Управление устройствами для мониторинга и измерений.
37. Оценка удовлетворенности потребителя.
38. Управление ключевыми процессами на предприятиях пищевой промышленности.
39. Процессы жизненного цикла пищевой продукции.
40. Критерии качества и безопасности пищевых продуктов.
41. Построение блок-схемы производственных процессов.
42. Анализ рисков по диаграмме.
43. Метод «древа принятия решений» для определения критических контрольных точек.
44. Форма рабочего листа ХАССП.
45. Управление несоответствующей требованиям пищевой продукцией.
46. Отличие системы ХАССП от предшествующих систем.
47. Система мониторинга качества и безопасности пищевой продукции.
48. Корректирующие действия.
49. Оценка результативности СМК.
50. Современные тенденции развития систем менеджмента качества в России и за рубежом.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения метрологии, стандартизации и сертификации, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному (без помощи преподавателя) изучению и изложению полученной информации.

Изучение и изложение информации, полученной в результате анализа научно-теоретической литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как навыков устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

#### 4. Тесты по дисциплине.

### ТЕСТ №1

#### 1. HACCP – это...

А. система, представляющая собой совокупность организационной структуры, документов, производственных процессов и ресурсов;

Б. концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции;

В. стандарт системы менеджмента безопасности пищевой продукции;

Г. система отсутствия рисков.

#### 2. Когда, где и кем была разработана система HACCP?

А. В 1992 году, MAF, Новая Зеландия;

Б. В 1959–1960 гг, the Pillsbury Company, США;

В. В 1997 году, CFIA, Канада;

Г. В 1970–1972, AQIS, Австралия.

#### 3. Какой стандарт был создан на основе концепции HACCP?

А. AS/EN 9100:2009;

Б. OHSAS 18000:2007;

В. ISO 22000:2018;

Г. IATF 16949:2016;

Д. Все из вышеперечисленных;

Е. Ни один из вышеперечисленных.

#### 4. По каким стандартам в России предприятия могут разрабатывать систему менеджмента пищевой безопасности?

А. ИСО 22000–2018 «Системы менеджмента безопасности пищевых продуктов – Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции»

Б. GFSI признаваемые стандарты (FSSC 22000, BRC, IFS и т.д.)

В. Все из вышеперечисленного;

Г. Ни один из вышеперечисленных.

#### 5. Когда в России начали внедрять HACCP?

А. В 2001 году;

- б. В 1991 году;
- в. В 1993 году;
- г. В 2012 году.

**6. Обязательно ли в России внедрение НАССР на пищевом предприятии?**

- а. Да;
- б. Нет;
- в. Да, с оговорками.

**7. К принципам разработки системы ХАССП в том числе относятся:**

а. в документах системы ХАССП или технологических инструкциях следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем;

б. документирование всех процедур системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП;

в. разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер или наблюдений;

г. разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться для обеспечения эффективности функционирования системы ХАССП;

д. разработка корректирующих действий и применение их в случае отрицательных результатов мониторинга;

- е. все вышеперечисленное;
- ж. ничего из вышеперечисленного.

**8. Как определен функционал специалистов группы ХАССП согласно определению в ГОСТ Р 51705.1–2001?**

- а. Разрабатывать систему ХАССП;
- б. Внедрять систему ХАССП;
- в. Поддерживать в рабочем состоянии систему ХАССП;
- г. Все вышеперечисленное;
- д. Ничего из вышеперечисленного.

**9. Совместимы ли требования стандартов ИСО 9001–2015 и ИСО 22000–2018?**

- а. Да;
- б. Нет;
- в. Частично.

**10. В каком стандарте приведено руководство по применению ИСО 22000?**

- а. ГОСТ Р ИСО 22005–2009;
- б. ГОСТ Р ИСО 22004–2017;
- в. Ни в одном из перечисленных;
- г. В каждом из стандартов.

## ТЕСТ №2

### 1. Что такое ХАССП?

А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

Б. Анализ опасностей и ККТ.

В. Система для обеспечения безопасности пищевых продуктов, посредством систематического исследования каждого шага в производственном процессе, начиная от сырья и заканчивая готовым продуктом конечного потребителя.

### 2. Критическая контрольная точка (ККТ) – это:

А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

Б. Этап обеспечения безопасности пищевой продукции, на котором важно осуществить мероприятия с целью предупреждения, устранения или снижения до приемлемого уровня опасности.

В. Программа обязательных предварительных мероприятий (основные условия и виды деятельности, обеспечивающие безопасность пищевой продукции)

### 3. Принципы ХАССП – сколько их всего?

А. 3

Б. 7

В. 5

4. В каком году вступил в силу Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС 021/2011), согласно которому внедрение принципов ХАССП для организаций, участвующих в цепи создания пищевой продукции, становится обязательным?

А. 15 февраля 2015 г.

Б. 15 февраля 2013 г.

В. 1 июля 2013 г.

Г. 1 июля 2011 г.

5. Что относится к химическим загрязнениям? (правильных несколько ответов)

А. Чистящие средства и/или средства дезинфекции.

Б. Добавки (сильная передозировка).

В. Аллергены.

Г. Средства для борьбы с вредителями.

Д. Остатки упаковки.

Е. Микроорганизмы.

### 6. Каковы внешние преимущества ХАССП?

А. Снижение числа рекламаций.

Б. Ответственность за пищевую безопасность.

В. Доверие потребителей.

Г. Репутация производителя.

Д. Доверие персонала.

Е. Повышение конкурентоспособности.

## **7. Корректирующее действие – это:**

А. Действие, предпринятое для устранения обнаруженного несоответствия.

Б. Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия.

В. Основное условие и вид деятельности, обеспечивающий безопасность пищевой продукции.

Г. Подтверждение соответствия установленным требованиям посредством представления объективных свидетельств.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Каждое тестовое задание по соответствующему разделу состоит из вопроса и двух-, трех-, четырех вариантов ответов. Для решения тестового задания необходимо найти правильный ответ из предложенных. Как правило, ответы на поставленные вопросы необходимо искать в рекомендуемых литературных источниках. Найденные правильные ответы необходимо отметить в соответствующих таблицах.

### **5. Тематика презентаций**

- 1) Разработка подсистемы 5S
- 2) Разработка подсистемы Канбан
- 3) Разработка подсистемы Кайзен-Блиц
- 4) Разработка подсистемы быстрая переналадка
- 5) Разработка подсистемы РОКА-VOKE

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

- информация по заявленной теме должна соответствовать примерному плану;
- фактические ошибки, избыток информации должны отсутствовать;
- оформление презентации (графического, звукового, анимационного) должно соответствовать содержанию презентации и способствовать полному восприятию информации;
- обязателен список использованной литературы и Интернет-ресурсов.

### **6. Ситуационные задачи**

1. Проанализируйте взаимосвязь и различие подходов управления качеством в США, Японии и Европе. Продукция какой страны имеет более высокий уровень качества? Обоснуйте ответ.

2. Проанализируйте отечественный и зарубежный опыт управления качеством. Почему российские граждане отдают предпочтение зарубежной продукции и услугам? Что следует сделать для того, чтобы повысить уровень качества отечественных товаров и услуг?

3. Ниже приведены несколько цитат Акио Морита, совладельца и президента компании Sony, а также других гуру в области качества.

«Никакие теория, программы и правительственная политика не могут сделать предприятие успешным: это могут сделать только люди»

«Самая важная задача японского менеджера состоит в том, чтобы установить нормальные отношения с работниками, создать отношения к корпорации, как к родной семье, сформировать понимание того, что у рабочих и менеджера одна судьба».

«Мы считаем нецелесообразным и ненужным слишком четко определять круг обязанностей каждого, потому что всех учат действовать как в семье, где каждый готов делать то, что необходимо».

Прокомментируйте каждую цитату и приведите пример их правильности или нет из собственного опыта или из российской действительности.

4. Начертите треугольник Б. Джайнера. Укажите вершины, их значения в управлении качеством и подробно охарактеризуйте каждое положение.

5. Ознакомившись с теоретическим материалом, содержанием и значением менеджмента и управления качеством в России и за рубежом, устно ответьте на вопросы:

5.1 Благодаря чему американский менеджмент добился высоких результатов?

5.2 Чем объясняется различие в подходах к качеству в Америке и Японии?

5.3 Коротко охарактеризуйте кружки качества (кто в них входит, чем занимаются и т.д.)?

5.4 В чем заключается основное отличие европейского менеджмента качества от японского?

5.5 Расшифруйте аббревиатуру ЕФУК, укажите цели этой организации.

5.6 Верно ли утверждение, что в Советском Союзе не занимались проблемами качества? Ответ обоснуйте.

5.7 Расшифруйте аббревиатуру TQM.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Ситуационные задачи, решение которых заключается в определении способа деятельности в той или иной ситуации. Структура ситуационной задачи содержит всю ту избыточную информацию, которая необходима для того, чтобы подготовить человека для успешной жизни в информационном обществе. Обучение учащихся решению проблем предполагает освоение универсальных способов деятельности, применимых в самых разных ситуациях. Ситуационная задача представляет собой описание конкретной ситуации, более или менее типичной для определенного вида деятельности. Содержание ситуационной задачи, как правило, определяется потребностями и интересами конкретной группы учащихся, ориентировано на имеющийся культурный опыт и предоставляет возможность творчески осваивать новый опыт. Это содержание включает описание условий деятельности и желаемого результата. Решение задачи заключается в определении способа деятельности.

## 7. Требования к рейтинг-контролю для студентов

№ модуля	Вид контроля	Форма отчетности и контроля	Номер учебной недели	Максимальное количество баллов	Всего баллов
1	Текущий	Доклады, электронные презентации, практические работы	4,5	10	30
		Контрольная работа	9	20	
2	Текущий	Доклады, электронные презентации, практические работы	12,13	10	30
		Контрольная работа	18	20	
	Итоговый, промежуточная аттестация	Зачет	19	40	100

## 9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (модуля)

№ п/п	Обновлённый раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесённых изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения