

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Бородулин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 12.03.2025 15:15:47

Уникальный программный ключ: «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
102316c2954a2300a5f79a99218307831bffa01



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УНИКАЛЬНЫЙ ПРОГРАММНЫЙ КЛЮЧ: «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт технологический  
Кафедра «Управление качеством и товароведение продукции»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического  
института

Бородулин Д.М.  
“26” июня 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.01 «Управление качеством продукции»**

для подготовки бакалавров

ФГОСВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и продовольствия»

Курс 3  
Семестр 5

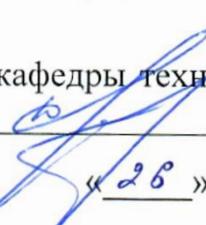
Форма обучения очная

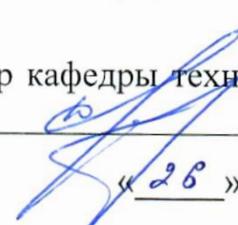
Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

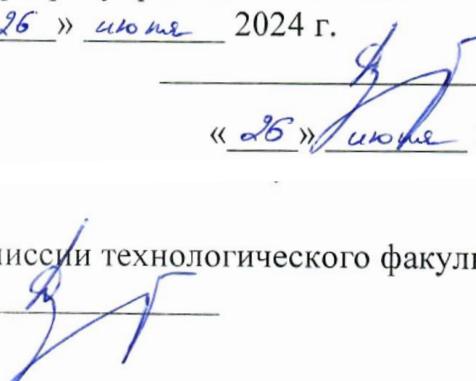
Разработчики: д.т.н., профессор Дунченко Н.И. 

д.т.н., профессор Янковская В.С. 

Рецензент: Бородулин Д.М. д.т.н., профессор кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства. 

 «26» июня 2024г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры управление качеством и товароведение продукции протокол № 15 от «26» июня 2024 г.  
д.т.н., профессор Дунченко Н.И. 

«26» июня 2024г.

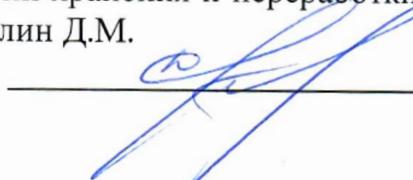
**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии технологического факультета  
Дунченко Н.И., д.т.н., профессор 

Заведующий кафедрой Дунченко Н.И., д.т.н., профессор 

«26» июня 2024 г.

И.о. Заведующего выпускающей кафедрой  
технологии хранения и переработки  
плодовоощной и растениеводческой продукции  
д.т.н., профессор Нугманов А. Х.-Х. 

И.о. заведующего выпускающей кафедрой технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства д.т.н., профессор Бородулин Д.М. 

Зав. отделом комплектования ЦНБ

ч/з Ермилова Е.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	17
6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкалы оценивания (ТАБЛИЦА 7) .....	21
<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 Основная литература .....	22
7.2 Перечень дополнительной литературы.....	22
7.3 Нормативные правовые акты .....	23
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>24</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>24</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	25
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>25</b>

## Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины «Управление качеством продукции»  
для подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.07 Технология производ-  
ства и переработки сельскохозяйственной продукции  
направленность «Безопасность и качество сельскохозяйственного сырья и  
продовольствия»**

**Цель освоения дисциплины:** формирование у бакалавров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по обеспечению качества и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.5; УК-2.2; УК-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-2 .1; ПКос-2 .2; ПКос-2.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2.

### **Краткое содержание дисциплины:**

Качество как объект управления. Основные задачи и цели обеспечения и управления качеством продукции. Качество и конкурентоспособность. Эволюция взглядов на управление качеством. Философия Деминга. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством. Элементы стратегии всеобщего управления качеством. Стратегическое и оперативное планирование качества. Основные принципы стратегического и оперативного планирования качества. Законодательная база обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Качество продуктов питания в Доктрине продовольственной безопасности РФ. Кодекс Алиментариус и Комиссия Кодекс Алиментариус. Семь инструментов контроля качества; правила их построения и анализа результатов. Семь новых инструментов качества; правила их построения и анализа результатов. Процесс развертывания функции качества: ключевые элементы развертывания функции качества, этапы развертывания функции качества. Взаимосвязь инструментов качества, TQM и QFD. Надежность как основной показатель качества продукции. Свойства и показатели качества пищевой продукции. Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции. Основные термины и определения. Единичные и комплексные показатели качества продукции. Алгоритм оценивания качества. Дерево свойств и методы определения коэффициентов весомости. Квадиметрические шкалы. Способы разработки шкал. Органолептический анализ пищевых продуктов. Шкалы, используемые для органолептического анализа пищевых продуктов. Методы органолептической оценки пищевых продуктов. Профильный анализ пищевых продуктов: область применения, правила построения профилограмм. Виды экспертных методов, применяемые в управлении качеством и квадиметрии. Способы отбора специалистов в состав экспертных групп. Принципы построения банка данных о кандидатах в эксперты. Цель и область применения инструментов управления качеством, правила их построения и анализа результатов. Стандартизация в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Применение системы прослеживаемости производства и оборота сельскохозяйственного сырья и пищевых продуктов по показателям безопасности, качества и соответствия требованиям нормативной и технической документации на территории Российской Федерации.

**Общая трудоемкость дисциплины: 144 ч./4 зач. ед.**

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Управление качеством продукции» является формирование у бакалавров необходимых теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков для решения профессиональных задач по обеспечению качества и безопасности сельско-хозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Управление качеством продукции» включена в вариативную часть дисциплин по выбору. Дисциплина «Управление качеством продукции» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Управление качеством продукции», являются «Введение в профессиональную деятельность», «Стандартизация и подтверждение соответствия сельскохозяйственной продукции», «Безопасность сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Научные основы безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Методы и средства измерений».

Данная дисциплина является основополагающей для дисциплин: «Современные методы исследования и идентификация сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Сенсорный анализ сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Управление технологическими рисками при переработке и хранении мясной и рыбной продукции», «Экономика и организация производства сельскохозяйственных и пищевых предприятий», «Системы обеспечения безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия», «Управление технологическими рисками при переработке и хранении молока и молочной продукции».

Особенностью дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения профессиональных задач по оценке качества продукции, по обеспечению требуемого уровня качества и по целенаправленному управлению качеством и безопасностью пищевых продуктов.

Рабочая программа дисциплины «Управление качеством продукции» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Управление качеством продукции»

№ п/п	Код компет- енции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компе- тенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	методологические принципы анализа и декомпозиции задачи, выявление ее базовых составляющих и ранжирование их	применять методологические принципы анализа и декомпозиции задачи, выявлять ее базовых составляющих и ранжировать их	умением анализировать анализа и декомпозировать задачи, выявлять ее базовых составляющих и ранжировать их
			УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи, в том числе с использованием цифровых инструментов	причинно-следственные связи между решением задачи и возможными последствиями; алгоритм идентификации и проведения оценки последствия возможных решений задачи, в том числе с использованием цифровых инструментов	применять результаты анализа причинно-следственных связей между решением задачи и возможными последствиями, идентифицировать и оценивать последствия возможных решений задачи, в том числе с использованием цифровых инструментов	умением выявлять причинно-следственные связи между решением задачи и возможными последствиями; алгоритмом идентификации и проведения оценки последствия возможных решений задачи, в том числе с использованием цифровых инструментов
3.	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирай оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов	методологические подходы к поиску оптимального способа решения задач; требования действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	проектировать решения конкретной задачи проекта; выбирать оптимальный способ ее решения, основываясь на требованиях действующих правовых норм и имеющихся	методологическими подходами к поиску оптимального способа решения задач с учетом требований действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

			и ограничений		ся ресурсов и ограничений	
4.			УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, в том числе с использованием цифровых технологий	методологию проектирования качества; факторы, формирующие качество; инструменты контроля качества возможность и их применения для определения решения конкретных задачи проекта заявленного качества и за установленное время, в том числе с использованием цифровых технологий	применять методологию проектирования качества; выявлять и анализировать факторы, формирующие качество; применять инструменты контроля качества возможность и их применения для определения решения конкретных задачи проекта заявленного качества и за установленное время, в том числе с использованием цифровых технологий	методологией проектирования качества; инструментами контроля качества возможность и их применения для определения решения конкретных задачи проекта заявленного качества и за установленное время, в том числе с использованием цифровых технологий
5.			ПКос-2.1. Применяет знание международных и российских стандартов безопасности и качества	требования международных и российских стандартов безопасности и качества	применять знание международных и российских стандартов безопасности и качества для решения профессиональных задач	знаниями требования международных и российских стандартов безопасности и качества
6.	ПКос-2	Способен адаптировать современные версии систем управления безопасностью и качеством к конкретным условиям производства и переработки сельскохозяйственного сырья на основе международных и российских стандартов, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-2.2. Владеет современными технологиями производства и переработки сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	-	-	Владеет современными технологиями производства и переработки сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий
7.		ПКос-2.3. Применяет	принципы и методоло-	применять принципы и	принципами и методо-	

			принципы и методологию управления безопасностью и качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	гию управления безопасностью и качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	методологию управления безопасностью и качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	логией управления безопасностью и качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий
8.	ПКос-3	Способен оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	ПКос-3.1. Определяет причины возникновения рисков при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	методологию поиска, анализа и оценки причин возникновения рисков при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья; основные причины возникновения рисков при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	применять методологию поиска, анализа и оценки причин возникновения рисков при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	методологией поиска, анализа и оценки причин возникновения рисков при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий
9.			ПКос-3.2. Применяет методологию анализа и оценки тяжести последствий опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья	методологию анализа и оценки тяжести последствий опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья; основные опасные факторы при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья	применять на практике методологию анализа и оценки тяжести последствий опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья	методологией анализа и оценки тяжести последствий опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья

10.			ПКос-3.3. Применяет способы минимизации опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	методологию снижения и контроля опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	применять способы минимизации опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий	методологией снижения и контроля опасных факторов при производстве и переработке сельскохозяйственного сырья, в т.ч. с использованием современных цифровых средств и технологий
11.			ПКос-7.1. Осуществлять профессиональную деятельность при обеспечении безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия с применением цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта	Цифровые средства и технологии, в том числе искусственного интеллекта, применяемые при управлении качеством продукции. Область применения и особенности использования в пищевой промышленности	Подбирать область применения цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта, при управлении качеством продукции	-
12.	ПКос-7	Способен применять современные цифровые средства и технологии в обеспечении безопасности и качества сельскохозяйственного сырья и продовольствия, в том числе технологии искусственного интеллекта	ПКос-7.2. Способен осуществлять научные исследования по обеспечению безопасности и качества пищевых продуктов и сырья для их производства с применением цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта	Теоретические основы при использовании разработки элементы VACCP и TACCP, в т.ч. с применением цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта	Разрабатывать элементы VACCP и TACCP, в т.ч. с применением цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта	Навыками разработки элементов VACCP и TACCP, в т.ч. с применением цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта

Таблица 2

**Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	в т.ч. по семестрам	
		№ 5	
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>	
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>60,35/4</b>	<b>60,35/4</b>	
<b>Аудиторная работа</b>	<b>60,35/4</b>	<b>60,35/4</b>	
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	<b>24</b>	<b>24</b>	
лабораторные работы (ЛР)	<b>12</b>	<b>12</b>	
практические занятия (ПЗ)	<b>24/4</b>	<b>24/4</b>	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>83,65</b>	<b>83,65</b>	
реферат	<b>10</b>	<b>10</b>	
контрольная работа	<b>2</b>	<b>2</b>	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	<b>62,65</b>	<b>62,65</b>	
Подготовка к зачету (контроль)	<b>9</b>	<b>9</b>	
Вид промежуточного контроля:		Зачет с оценкой	

**4.2 Содержание дисциплины**

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины**

Наименование разделов дисциплины (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа					Внеаудиторная работа СР
		Л	ЛР	ПЗ	С	ПКР	
Раздел 1. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции	56,65	12	6	8	-	-	30,65
Раздел 2. Управления качеством и безопасностью пищевых продуктов	66/4	12	6	16/4	-	-	32
Реферат	10	-	-		-	-	10
контрольная работа	2	-	-	-	-	-	2
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	-	-		-	0,35	-
Подготовка к зачету (контроль)	9	-	-		-	-	9
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144/4</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>24/4</b>	<b>-</b>	<b>0,35</b>	<b>83,65</b>

**Раздел 1. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции****Тема 1. История развития менеджмента качества**

Эволюция взглядов на управление качеством. Философия Деминга. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством. Элементы стратегии всеобщего управления качеством: акцент на потребителя, непрерывное улучшение, вовлеченность в работу по улучшению качества.

## **Тема 2. Качество как объект оценки и управления**

Задачи и цели управления качеством продукцией. Основные понятия и терминология в области управления качеством. Основные задачи и цели обеспечения и управления качеством продукцией. Эволюция взглядов на управление качеством. Петля качества. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции. Взаимосвязи между качеством и конкурентоспособностью. Жизненный цикл продукции.

Стратегическое и оперативное планирование качества. Основные принципы стратегического и оперативного планирования качества. Достоинства и недостатки. Надежность как основной показатель качества продукции. Свойства и показатели качества пищевой продукции. Выявление факторов, негативно влияющих на качество в процессе производства. Определение их значимости и путей устранения. Квалиметрический анализ технологических процессов. Квалиметрический анализ, как средство непрерывного повышения качества продукции. Разработка схем подготовки решений

Роль экспертных методов в квалиметрии. Виды экспертных методов, применяемые в управлении качеством и квалиметрии. Способы назначения, документальные, взаимных рекомендаций, выдвижения. Принципы построения банка данных о кандидатах в эксперты. Вопрос оценивания компетентности эксперта. Факторы, формирующие и повышающие компетентность. Алгоритм разработки рекомендаций по повышению квалификации, самооценке компетентности, самообразованию и саморазвитию. Способы отбора специалистов для сенсорных экспертных оценок. Методологические принципы организации сенсорной оценки качества пищевой продукции.

Особенности квалиметрической оценки качества продовольственных товаров. Способы составления перечня показателей качества. Особенности выбора показателей продукции, выпускаемой в ассортименте. Переход от потребительских требований к конструктивным параметрам. Определение коэффициентов весомости, эталонных и предельных значений показателей. Роль социологических исследований в квалиметрии продовольственных товаров. Организация социологических исследований в квалиметрии и управлении качеством. Методологические подходы составления анкет, обеспечения репрезентативности, организации социологических исследований. Фокус-группы. Определение коэффициентов весомости показателей качества социологическим методом. Специфика применения методов квалиметрии с целью поисков и оценки путей оптимизации ассортимента товаров и сокращения товарных потерь и сверхнормативных запасов.

## **Тема 3. Всеобщее управление качеством**

Всеобщее управление качеством. Международные стандарты ИСО 9000: назначение, объекты, структура. Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством. Элементы стратегии всеобщего управления качеством. Роль и развитие международных стандартов ИСО 9000. Рекомендации международных стандартов ИСО 9000 по обеспечению качества.

**Тема 4. Системы качества и их роль в повышении качества пищевой продукции**

Теоретические основы разработки систем менеджмента качества. Международные и отечественные системы качества и безопасности пищевых продуктов. Интегрирование систем качества и безопасности пищевых продуктов.

## **Раздел 2. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов**

**Тема 1.** Законодательная база обеспечения качества и безопасности пищевой продукции

Качество продуктов питания в Доктрине продовольственной безопасности РФ. Кодекс Алиментариус и Комиссия Кодекс Алиментариус. Стандартизация в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Правовые основы технического регулирования. Договор о Евразийском экономическом союзе. Технические регламенты. Документы в области стандартизации по закону. Системы VACCP и TACCP. Область применения. Особенности разработки элементов систем VACCP и TACCP. Роль цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта, в функционировании VACCP и TACCP.

**Тема 2.** Семь инструментов контроля качества

Семь инструментов контроля качества. Цель и область применения инструментов контроля качества, правила их построения и анализа результатов. Процесс развертывания функции качества: ключевые элементы развертывания функции качества, этапы развертывания функции качества. Цель и область применения семи простых инструментов контроля качества (расслоение, временные графики, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, диаграмма рассеяния, гистограмма, контрольные карты), правила их построения и анализа результатов.

**Тема 3.** Семь новых инструментов качества

Цель и область применения семи новых инструментов контроля качества (диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы), правила их построения и анализа результатов. Специфика применения семи новых инструментов качества для анализа ассортимента продукции причин товарных потерь и сверхнормативных товарных запасов.

**Тема 4.** Развёртывание функции качества

Процесс развертывания функции качества: ключевые элементы развертывания функции качества, этапы развертывания функции качества. Специфика применения методологии развертывания функции качества в разработке и оптимизации ассортимента товаров. Взаимосвязь инструментов качества, TQM и QFD. Методология квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности на этапе проектирования пищевых продуктов. Основные задачи и цели оценивания качества и основными понятиями в области квалиметрии. Методов квалиметрии продукции. Методологии квалиметрического прогнозирования показателей качества и безопасности пищевых продуктов. Формирование системы показателей качества пищевых продуктов и систематизация с помощью дерева свойств.

### 4.3 Лекции/лабораторные/практические /семинарские занятия/контрольные мероприятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/ лабораторного практикума/ практических/семинарских занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ практической подготовки	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции</b>		<b>ОПК-2; ПК-7; ПК-17</b>			<b>24</b>
1.	Тема 1. История развития менеджмента качества	Лекция № 1. История развития менеджмента качества	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	оценка оформления и выполнения задания, оценка докладов, оценка активности студента в участии работы круглого стола	2
2.		Практическое занятие № 1. Основные термины менеджмента качества. Изучение МС ИСО 9001-2015	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		4
3.		Лекция № 2. Качество как объект управления	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		4
4.		Лабораторная работа № 1. Товарная экспертиза качества продуктов	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		4
5.		Лекция № 3. Общие функции управления качеством продукции. Планирование процесса управления качеством	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		2
6.		Практическое занятие № 2. Проведение круглого стола на тему «Сравнение отечественного и зарубежного опыта управления качеством». Семинар	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		2
7.		Лекция № 4. Базовая концепция и идеология всеобщего управления качеством	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		2
8.		Тема 3. Всеобщее управление качеством	Практическое занятие № 3. Управление качеством и безопасностью на различных этапах жизненного цикла продукции	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	устный опрос
9.		Лекция № 5. История развития систем управления качеством	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	-	2
10.		Лекция № 6. Сертификация систем качества. Системы: ГОСТ Р, НАССР, ИСО 22000.	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	-	2
		Защита рефератов	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	оценка защиты и оформления реферата	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических/ практической подготовки	Формируе- мые компетенции	Вид контроль- ного мероприятия	Кол- во часов
		<b>Раздел 2. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов</b>	<b>ОПК-2; ПК-7; ПК-17, ПКос-7.1., ПКос-7.2</b>		<b>28/4</b>
11.	Тема 1. Законода- тельная база обеспечения качества и безопасно- сти пищевой продукции	Лекция № 7. Нормативно-законодательная основа систем качества и безопасности пищевой продукции в России. Федеральные Законы, регламентирующие деятельность государства в области пищевой безопасности	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		2
		Практические занятия № 4. Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		2
		Лекция № 8. Системы пищевой безопасности. Принципы системы ХАССП, VАССР и ТАССР	ОПК-2; ПК-7; ПК-17; ПКос-7.1., ПКос-7.2	Оценка оформления и выполнения задания, индивидуальный опрос, практическая подготовка	3
		Лабораторная работа № 2. Изучение FSSC 22000 версии 5.1.	ОПК-2; ПК-7; ПК-17		4
	Тема 2. Семь инструментов контроля качества	Лекция № 9. Цель и область применения инструментов контроля качества, правила их построения и анализа результатов	ОПК-2; ПК-7; ПК-17; ПКос-7.1., ПКос-7.2		1
		Лабораторная работа № 3. Выявление несоответствий с применением простых инструментов качества			4
		Практическая подготовка Анализ причин несоответствий			-/4
12.	Тема 3. Семь новых инструментов качества	Лекция № 10. Семь новых инструментов качества	ОПК-2; ПК-7; ПК-17; ПКос-7.1., ПКос-7.2	оценка оформления и выполнения задания, индивидуальный опрос	2
		Практическое занятие № 5. Применение семи новых инструментов качества			2
13.	Тема 4. Развертывание функций качества	Лекция № 11. Развёртывание функции качества. Матрица потребительских требований	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	оценка оформления и выполнения задания, индивидуальный опрос	2
14.		Контрольная работа	ОПК-2; ПК-7; ПК-17	контрольная работа	2

## 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции</b>		
1	Тема 1. История развития менеджмента качества	Патриархи качества. Э. Деминг. А. Фейгенбаум. Дж. Джурен, Г. Тагути, К. Исиакава, Г.Г. Азгальдов и А.В. Гличев. Их вклад в эволюцию взглядов на управление качеством. Зарубежные и отечественные подходы к управлению качеством. Концепция всеобщего управления качеством. Акцент на потребителя. Непрерывное улучшение. Вовлеченность в работу по улучшению качества (ОПК-2; ПК-7; ПК-17)
2	Тема 2. Качество как объект оценки и управления	Роль управления и оценки качества в обеспечении качества продукции. Взаимосвязь качества и конкурентоспособности (ОПК-2; ПК-7; ПК-17)
3	Тема 3. Всеобщее управление качеством	Взаимосвязь стратегического и оперативного планирования. Роль планирования в управлении качеством (ОПК-2; ПК-7; ПК-17)
4	Тема 4. Системы качества и их роль в повышении качества пищевой продукции	Обеспечение безопасности продуктов питания. Система ХАССП. Кодекс Алиментариус. Цели и сущность сертификации систем качества. Нормативно-правовое обеспечение работ в области сертификации (ОПК-2; ПК-7; ПК-17)
<b>Раздел 2. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов</b>		
5	Тема 1. Законодательная база обеспечения качества и безопасности пищевой продукции	Анализ принципов и требований пищевого законодательства и процедур по вопросам безопасности пищевых продуктов ЕС (Директива ЕС № 178/2002 от 28.01.2002). Стандартизация в области обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов. Права, обязанности и ответственность органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов. Правовая база технического регулирования. Минимально необходимые требования технических регламентов. Системы НАССП, VАССР и ТАССР. Область применения. Особенности разработки элементов систем НАССП, VАССР и ТАССР. Роль цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта, в функционировании VАССР и ТАССР. Машинное зрение (ОПК-2; ПК-7; ПК-17, ПКос-7.1., ПКос-7.2)
	Тема 2. Семь инструментов контроля качества	Расслоение, временные графики, диаграмма Парето, причинно-следственная диаграмма, диаграмма рассеяния, гистограмма, контрольные карты (ОПК-2; ПК-7; ПК-17, ПКос-7.1., ПКос-7.2)
5	Тема 3. Семь новых инструментов качества	Диаграмма сродства, диаграмма связей, древовидная диаграмма, матричная диаграмма, стрелочная диаграмма, диаграмма процесса осуществления программы (ОПК-2; ПК-7; ПК-17, ПКос-7.1., ПКос-7.2)
6	Тема 4. Разворачивание функции качества	Четыре этапа развертывания функции качества. Матрица потребительских требований. Взаимосвязь инструментов и тех-

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
	ства	нологий качества и концепции Всеобщего управления качеством. Специфика применения инструментов качества для анализа ассортимента продукции причин товарных потерь и сверхнормативных товарных запасов (ОПК-2; ПК-7; ПК-17)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Тема 1.1. История развития менеджмента качества	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
2.	Тема 1.3. Всеобщее управление качеством	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
3.	Тема 2.2. Семь инструментов контроля качества	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
4.	Тема 2.3. Семь новых инструментов качества	Л	Лекция с применением мультимедийных технологий
5.	Тема 2.2. Качество как объект оценки и управления	ПЗ	Обсуждение в форме круглого стола
6.	Способы отбора специалистов в состав экспертных групп	ПЗ	Деловая игра

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Примерная тематика рефератов (докладов):

Примеры тем докладов:

1. Патриархи качества. Э. Деминг
2. Патриархи качества. А. Фейгенбаум
3. Патриархи качества. Дж. Джуран
4. Патриархи качества. Ф. Кросби
5. Патриархи качества. К. Исиакава
6. Патриархи качества. Г. Тагути
7. Отечественный опыт в теории и практики управления качеством
8. Основоположники квалиметрии. Г.Г. Азгалльдов и А.В. Гличев

Примеры тем рефератов:

9. История возникновения и становления квалиметрии
- 10.История теории надежности
- 11.Стратегическое и оперативное планирование качества
- 12.Системное и перспективное планирования качества
- 13.Способы выявления причин дефектности продукции. FMEA- и FTA- анализы

14. Специфика применения инструментов качества и методов квалиметрии для анализа ассортимента продукции причин товарных потерь и сверхнормативных товарных запасов
15. Виды алгоритмов оценивания качества
16. Экспертные кривые. Построение и использование
17. Схемы подготовки решений
18. Квалиметрические шкалы. Особенности статистической обработки получаемых оценок
19. Шкалы органолептической оценки.
20. Построение алгоритмов квалиметрического оценивания
21. Квалиметрический анализ технологических процессов
22. Кривые полезности и безразличия
23. Квалиметрическое прогнозирование
24. Социологические исследования желаний потребителей. Обработка результатов соцопросов
25. Индекс удовлетворенности

## **6.2. Текущий контроль успеваемости и знаний обучающихся**

Пример тестовых вопросов для проведения письменного коллоквиума по разделам 1-2:

***Вариант 1.***

**1. Согласно ГОСТ 15.467 – 76, качество –**

- 1) совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять отдельной потребности в соответствии с ее назначением;
- 2) удовлетворительное состояние продукции;
- 3) неудовлетворительное состояние продукции;
- 4) философское понятие, введенное Аристотелем.

**2. Планирование качества –**

- 1) мероприятия, предпринимаемые с целью выгоды;
- 2) деятельность руководства организации, направленная на повышение конкурентоспособности продукции;
- 3) деятельности, которая устанавливает цели и требования к качеству;
- 4) мероприятия, направленные на повышение эффективности производства.

**3. Назовите основное положение Дейминга:**

- 1) используй лозунги и призывы для повышения эффективности труда;
- 2) сделай постоянной целью непрерывное совершенствование продукции;
- 3) ориентируйся в управлении на цифры и качественные показатели;
- 4) Дейминг не формулировал принципы в области управления.

**4. Что такое Петля качества:**

- 1) система показателей качества;
- 2) философское понятие о качестве;
- 3) система управления на производстве;
- 4) замкнутая последовательность мер, определяющих качество товара.

**5. Во сколько раз возрастут затраты на некачественную продукцию при переходе со стадии маркетинга на стадию производства:**

- 1) 10 раз;
- 2) 100 раз;
- 3) 1000 раз;
- 4) не возрастают.

***Вариант 2.***

1. Основные термины и определения, применяемые в квалиметрии.
2. Методы, применяемые для определения коэффициентов весомости показателей
3. Какие выводы можно сделать на основании формулы комплексного показателя качества товара?

***Вариант 3.***

1. Надежность как основной показатель качества продукции
2. Математическое выражение понятия «качество продукции»
3. Правила построения дерева свойств

**Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям**

**Примеры**

**Раздел 1. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции**

История менеджмента качества в России и за рубежом

Вклад Э. Деминга в управление качеством

Всеобщее управление качеством и современная концепция менеджмента качества

Основные этапы жизненного цикла пищевой продукции

Формирования ассортиментных характеристик продукции

Показатели качества пищевой продукции

**Раздел 2. Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов**

Область применения семи простых инструментов контроля качества

Применение семи простых инструментов качества для анализа ассортимента продукции

Правила построения древовидной диаграммы

Этапы развертывания функции качества

Взаимосвязь развертывания функции качества и концепции всеобщего управления качеством.

Объекты оценивания качества продукции

Правила формирования дерева свойств

Область применения квалиметрических шкал в оценке качества продуктов питания

Применение экспертных методов в квалиметрии

Критерии оценки компетентности кандидатов в экспертную группу

Интеллектуальные методы экспертизы

Организация сенсорной оценки качества пищевой продукции

Квалиметрия качества продовольственных товаров  
Роль коэффициентов весомости в квалиметрической оценке качества  
Методы определения коэффициентов весомости показателей  
Обеспечение репрезентативности социологических исследований  
Поиск и оценка путей оптимизации ассортимента товаров

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет):**

1. Основные задачи и цели обеспечения и управления качеством продукции
2. Качество и конкурентоспособность
3. Эволюция взглядов на управление качеством
4. Патриархи качества и их вклад в развитие менеджмента качества
5. Управление качеством на различных этапах жизненного цикла продукции
6. Идеология всеобщего управления качеством
7. Ключевые элементы стратегии всеобщего управления качеством
8. Стратегическое планирование качества
9. Основные принципы стратегического планирования качества
10. Достоинства и недостатки стратегического планирования
11. Оперативное планирование качества
12. Основные принципы оперативного планирования качества
13. Достоинства и недостатки оперативного планирования
14. Семь инструментов контроля качества
15. Цель и область применения семи простых инструментов контроля качества
16. Расслоение. Область применения, правила построения и анализа результатов.
17. Временные графики. Область применения, правила построения и анализа результатов
18. Диаграмма Парето. Область применения, правила построения и анализа результатов
19. Причино-следственная диаграмма. Область применения, правила построения и анализа результатов
20. Диаграмма рассеяния. Область применения, правила построения и анализа результатов.
21. Гистограмма. Область применения, правила построения и анализа результатов
22. Контрольные карты. Область применения, правила построения и анализа результатов
23. Специфика применения семи простых инструментов качества в анализе ассортимента продукции, причин товарных потерь и сверхнормативных товарных запасов
24. Семь новых инструментов качества
25. Цель и область применения семи новых инструментов контроля качества
26. Обеспечение безопасности на базе принципов НАССР.
27. Обеспечение безопасности на базе принципов ТАССР.
28. Обеспечение безопасности на базе принципов ВАССР.
29. Особенности разработки элементов систем НАССР.
30. Особенности разработки элементов систем ТАССР.
31. Особенности разработки элементов систем ВАССР.
32. Роль цифровых средств и технологий, в том числе искусственного интеллекта, в функционировании ВАССР и ТАССР.
33. Основные принципы методологии развертывания функции качества
34. Процесс развертывания функции качества

35. Ключевые элементы развертывания функции качества  
 36. Этапы развертывания функции качества  
 37. Этапы формирования матрицы потребительских требований  
 38. Взаимосвязь инструментов качества, ТQM и QFD  
 39. Специфика применения методологии развертывания функции качества для разработки ассортимента продукции  
 40. Классификация показателей качества продукции  
 41. Квалиметрический анализ, как средство непрерывного повышения качества продукции
42. Основные понятия и общие положения квалиметрии  
 43. Цель, задачи и объекты оценивания качества продукции  
 44. Основные термины и определения. Общие положения квалиметрии  
 45. Единичные и комплексные показатели качества продукции  
 46. Основные методы квалиметрического оценивания  
 47. Методы квалиметрического оценивания качества  
 48. Дерево свойств и методы определения коэффициентов весомости  
 49. Методы определения коэффициентов весомости  
 50. Квалиметрические шкалы  
 51. Шкалы интервалов и отношений. Шкалы наименований и порядка  
 52. Виды экспертных методов, применяемые в управлении качеством и квалиметрии
53. Способы отбора специалистов в состав экспертных групп  
 54. Пути повышения компетентности экспертов. Разработка рекомендаций по повышению экспертов. Способы отбора специалистов для сенсорных экспертных оценок  
 55. Методологические принципы организации сенсорной оценки качества пищевой продукции  
 56. Переход от потребительских требований к конструктивным параметрам  
 57. Социологические исследования в квалиметрии продовольственных товаров  
 58. Организация социологических исследований в квалиметрии и управлении качеством

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкалы оценивания (таблица 7)

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

#### Критерии оценки зачёта

Оценка	Критерии оценивания
Удовлетворительно (зачтено)	Удовлетворительную (зачтено) оценку заслуживает студент, освоивший практически все знания, умения, компетенции и теоретический материал (допускается незначительные пробелы в знаниях и умениях, выражющиеся в неточных, но в целом правильных ответах) и выполнивший все предусмотренные учебным планом и рабочей программой задания
Неудовлетворительно (незачтено)	Неудовлетворительную (незачтено) оценку заслуживает студент, не освоивший существенную часть знаний, уме-

но)	ний, компетенций и теоретического материала (выражаются в принципиально неправильных ответах студента, указывающие на непонимание или незнание материала), и/или не выполнивший все предусмотренные учебным планом и рабочей программой задания, и/или выполнивший предусмотренные учебным планом и рабочей программой задания на низком профессиональном уровне и не отвечающие установленным требованиям к оформлению и содержанию работы
-----	---

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для бакалавров : учебник / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-4962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129225> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для магистров : учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4999-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130478> (дата обращения: 07.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Леонов, О. А. Статистические методы в управлении качеством : учебник / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, Г. Н. Темасова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3666-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122150> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Перечень дополнительной литературы

1. Дунченко, Н.И. Квалиметрия [Текст]: учеб. пособие / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская – М.: Изд-во РГАУ МСХА, 2016. – 138 с.; ил.

2. Леонов, О. А. Управление качеством : учебник / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2921-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130492> (дата обращения: 17.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Дунченко, Н.И. Квалиметрия и управление качеством в пищевой промышленности [Текст]: учеб. / Н.И. Дунченко, В.С. Кочетов, В.С. Янковская, А.А. Коренкова. – М.: РГАУ МСХА им. К.А. Тимирязева, 2010. – 286 с.

4. Дунченко, Н.И. Управление качеством продукции. Пищевая промышленность. Для аспирантов : учебник / Н.И. Дунченко, М.П. Щетинин, В.С. Янковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-3334-

6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110907> (дата обращения: 27.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 «Система менеджмента качества Основные положения и словарь». введ. 2015-11-01. – М.: Изд-во стандартов, 2015. 49 с.
2. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. «Система менеджмента качества. Требования». – введ. 2015-11-01. М.: Изд-во стандартов, 2015. 32 с.
3. ГОСТ Р ИСО 13053-1-2013 «Статистические методы. Методология улучшение процессов «Шесть сигм». Часть 1. Методология DMAIC». – введ. 2013-12-17. М.: Стандартинформ, 2014. 29 с.
4. ГОСТ Р ИСО 13053-2-2013 «Статистические методы. Методология улучшение процессов «Шесть сигм». Часть 2. Методы и приёмы». – введ. 2013-12-17. – М.: Стандартинформ, 2014. 43 с.
5. ГОСТ Р ИСО/ТО 10017-2005 «Статистические методы. Руководство по применению в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001». – введ. 2005-07-01. – М.: Стандартинформ, 2005. – 26 с.
6. ГОСТ ISO 13299-2015 Органолептический анализ. Методология. Общее руководство по составлению органолептического профиля. – введ. 2017-01-07. – М.: Изд-во стандартинформ, 2016. – 28 с.
7. ГОСТ Р 53701-2009. Руководство по применению ГОСТ Р ИСО / МЭК 17025 в лабораториях, применяющих органолептический анализ. – введ. 2011-01-01. – М.: Изд-во стандартинформ, 2000. – 24 с.
8. ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Утвержден Решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011 года N 880. – 2011.
9. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю). – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – 707 с.

### **7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Дунченко, Н.И. Квалиметрия и управление качеством. Простые инструменты контроля качества: методические указания к выполнению лабораторно-практических работ бакалавров очной формы обучения направления подготовки 38.03.07 (100800.62) – Товароведение / Н.И. Дунченко, В.С. Янковская, М.А. Гинзбург М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. 40 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

При изучении дисциплины предусматривается использование следующих Интернет-ресурсов:

1. <http://www.gost.ru> (открытый доступ)
2. <http://www.labrate.ru/qualimetry.htm> (открытый доступ)

3. <http://food-standard.ru> (открытый доступ)
4. [www.rosпотребнадзор.ru](http://www.rosпотребнадзор.ru) (открытый доступ)
5. <http://www.complexdoc.ru> (открытый доступ)
6. <http://www.eLibrary.ru> (открытый доступ)
7. <http://www.gks.ru> (открытый доступ)

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Таблица 8

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Корпус № 1, ауд. 210: для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лабораторных работ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мерные цилиндры на 1,0 л – 2 шт.</li> <li>2. Стол лабораторный 1 шт.</li> <li>3. Столы для химреактивов 3 шт.</li> <li>4. Стол-мойка пристенная 1 шт.</li> <li>5. Стол-мойка с сушилкой 1 шт.</li> <li>6. Стеллаж лабораторный 1 шт.</li> <li>7. Парти 6 шт.</li> <li>8. Стулья 20 шт</li> <li>9. Доска меловая 1 шт.</li> <li>10. Аквадистиллятор ДЭ-10М 1 шт. (Инв. №210134000004154)</li> <li>11. Весы лабораторные электронные ЕТ-600 2 шт. (Инв. №599282, Инв. №599283)</li> <li>12. Дистиллятор ДЭ-4 1 шт. (Инв. №599269)</li> </ol>
Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова для самостоятельной работы	Читальный зал

## **10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов является дисциплиной, для изучения которой предусмотрено сочетание аудиторной и самостоятельной работы, а также групповых и индивидуальных консультаций. Сочетание теоретических и семинарских занятий по темам дисциплины обеспечивает формирование базовых знаний, необходимых для дальнейшей самостоятельной работы в данной области.

Для углубленного изучения дисциплины «Управление качеством про-

дукции» рекомендуется воспользоваться списком отечественной и зарубежной литературы, интернет-источниками.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Для отработки пропущенных лекционных занятий студенты обязаны самостоятельно изучить пропущенную тему по учебной литературе, используя также дополнительную литературу из списка, представить собственные конспекты лекций, реферат по пропущенной теме и ответить на контрольные вопросы. Отработка семинарских занятий проводится в форме собеседования.

## **11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем группового способа обучения на семинарских занятиях, разбора конкретных ситуаций и интерактивного обсуждения результатов. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения, посещением профильных предприятий и научно-исследовательских институтов.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию следует проводить путем тестирования. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение основополагающих разделов дисциплины, а также изучение разделов, в недостаточной мере рассматриваемых на лекционных и семинарских занятиях.