



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова**

**Факультет пищевых технологий и товароведения**

**СОГЛАСОВАНО**

Декан факультета

\_\_\_\_\_/Морозов А.А. /  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_/Ларионов С.В./  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине “Технохимический контроль и управление качеством”**

**для специальности 260301.65 – Технология мяса и мясных продуктов**

**Специализация: - все специализации**

Кафедра технологии мясных и молочных продуктов

Курс V

Объем дисциплины:

Всего часов – 70

- Из них:
- аудиторных - 36  
в т.ч. - лекции – 16  
- лабораторные занятия - 20
  - самостоятельная работа - 34

Форма итогового контроля: зачет

Программу составил: доцент Фатьянов Е.В.

Саратов 2013



## **Введение**

Модульная рабочая программа по дисциплине “Технохимический контроль и управление качеством” составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности 260301 “Технология мяса и мясных продуктов”, рабочим учебным планом и примерной программе по данной дисциплине.

Изучение дисциплины “Технохимический контроль и управление качеством” направлено на повышение знаний в области контроля и управления качеством готовой продукции и повышения ее безопасности на основе современных достижений науки и техники.

### **1. Цель и задачи дисциплины**

#### ***1.2. Цель и задачи:***

Основной целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний и умений в решении профессиональных задач по организации и осуществлению входного контроля качества сырья, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и качества готовой продукции в области производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

Задачи преподавания дисциплины состоят в формировании практических навыков осуществления и управления качеством продукции в производственной практике мясоперерабатывающих предприятий при получении, хранении и реализации продуктов с высоким качеством, пищевой, биологической ценностью безвредных для здоровья человека на основе действующих нормативных и технических документов с соблюдением норм и правил производственно-технологического и санитарно-гигиенического обеспечения.

Дисциплина “Технохимический контроль и управление качеством” базируется на знаниях, полученных при изучении общих, математических и естественнонаучных дисциплин, общепрофессиональных и специальных дисциплин.

#### ***1.2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины***

На основе изучения дисциплины обучающиеся должны

##### ***знать:***

- требования стандартов к качеству сырья и продукции мясной отрасли;
- принципы, методы и способы контроля и управления качеством;
- формы метрологического обеспечения и системы контроля качества мяса и мясопродуктов;
- принципы организации технохимического контроля на предприятии;

##### ***владеть:***

- методологией управления качеством;
- методами организации производственного контроля в мясной отрасли;
- методами стандартных испытаний по определению физико-химических; биохимических и структурно-механических показателей сырья, материалов, готовых мясопродуктов;

##### ***уметь:***

- определять показатели качества продуктов и производств;
- анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества;

##### ***иметь навыки:***

- разработки мероприятий по предупреждению производственного брака, организации технохимического контроля и системы управления качеством на предприятии.

## 2. Исходные требования к подготовленности студентов

Дисциплина “Технохимический контроль и управление качеством” состоит из 2 модулей:

1. Технохимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.
2. Основные принципы управления качеством мясной продукции.

Дисциплина изучается в 9 семестре 5 курса.

При изучении модулей исходными требованиями служат знания при изучении специальных дисциплин, приобретаемых при освоении курсов метрологии, стандартизации и сертификации; пищевой химии; научных основ производства продуктов питания; общей технологии отрасли; физико-химических методов исследования; технологии мяса; микробиологии и другие, а также при прохождении учебной и производственной практик.

## 3. Содержание и методика входного контроля

По дисциплине “Технохимический контроль и управление качеством” входной контроль проводится в 9 семестре. Этот вид контроля позволяет проверить исходный уровень знаний студента и его готовность к изучению данной дисциплины, что, в свою очередь, дает возможность правильно выбрать методику изложения учебного материала.

При этом он должен проявить эрудицию и наблюдательность, подтвердить, что интересовался вопросами будущей специальности.

Входной контроль может проводиться на первой лекции или лабораторном занятии в форме письменного опроса. В этом случае контрольные вопросы (приложение 1) должны подразумевать краткий ответ, исходя из того, что на проведение входного контроля затрачивалось 10-15 минут. Максимальный рейтинг входного контроля 3 балла.

## 4. Содержание дисциплины “Технохимический контроль и управление качеством”

Номера модулей и модульных единиц	Наименование модулей. Наименование модульных единиц	Количество часов		Рейтинг (баллы)
		аудиторные занятия	самостоятельная работа	
<b>Модуль 1 (9 семестр)</b>	<b>Технохимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>13</b>
	<i>Темы и содержание лекций</i>			
	<i>Входной контроль</i>			3
1	<i>Вводная лекция. Цель, задачи, структура курса. Основные понятия, определения, термины.</i>	2		
2	<i>Структура производственного контроля. Основные критерии оценки качества сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, готовой продукции.</i>	2		
3	<i>Состав и свойства сырья и готовой продукции. Химический состав пищевая и биологическая ценность, физико-химические и функционально-технологические свойства, безвредность.</i>	2		
4	<i>Входной и технохимический контроль. Санитарно-ветеринарная служба предприятия. Организация контроля качества. Санитария. Порядок отбора проб.</i>	2		
5	<i>Контроль технологических процессов. Контроль приема сырья, уоя и первичной переработки. Контроль производства мясной продукции.</i>	2		
	<i>Название лабораторных занятий</i>			
1л	<i>Факторы, определяющие качество продукции.</i>	2	2	
2л	<i>Методы оценки качества мясной продукции.</i>	2	2	
3л	<i>Определение качественных показателей мяса и продуктов уоя животных и птиц.</i>	4	2	
4л	<i>Определение качественных показателей колбасных изделий, соле-</i>	3	2	

	ных и копченых продуктов.			
<b>М1</b>	<i>Рубежный контроль – М1</i>	1	5	10
<b>Модуль 2 (9 семестр)</b>	<b>Основные принципы управления качеством мясной продукции</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>8</b>
	<i>Темы и содержание лекций</i>			
6	Комплексная оценка качества мясных продуктов. Задачи оптимального управления качеством. Экспертная оценка, органолептический анализ и метод биосенсоров.	2		
7	Основные принципы управления качеством. Модели для оценки качества мясных продуктов на основе характеристических показателей.	2		
8	Управление качеством на основе концепции ХАССП. История развития концепции НАССР (ХАССП). Основные положения ГОСТ Р 51705.1-2001.	2		
	<i>Название лабораторных занятий</i>			
5л	Основные принципы формирования и управления качеством мясных продуктов.	2	2	
6л	Изучение концепции НАССР (ХАССП).	2	2	
7л	Практическое применение ГОСТ Р 51705.1-2001 – Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.	3	2	
<b>М2</b>	<i>Рубежный контроль – М2</i>	1	5	8
	<i>Творческий рейтинг</i>			5
	<i>Выходной контроль (зачет) проводится по расписанию.</i>		10	10
	<i>ВСЕГО:</i>	36	34	36

График учебного процесса приведен в приложении 1.

## 5. Краткая организационно-методическая характеристика

Обучение по дисциплине “Технохимический контроль и управление качеством” проводится в форме лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы. При чтении лекций используются наглядные пособия. Лабораторные занятия 2-х часовые. Текущий контроль осуществляется в ходе проведения практических занятий в форме индивидуального устного собеседования. Рубежный контроль проводится после каждого модуля в форме письменного опроса (контрольные вопросы приложение 2).

## 6. Самостоятельная работа

Всего на самостоятельную работу выделяется 34 часа из них 14 часов на подготовку к лабораторным занятиям, по 5 часов на подготовку к рубежному контролю, 10 часов на подготовку к зачету (приложение 3).

## 7. Система оценки результатов обучения

При изучении дисциплины используется рейтинговая система оценки знаний, умений и навыков студентов.

Итоговый рейтинг за семестр подсчитывается путем перевода учебных баллов в зачетные по формуле:

$$P_{см} = \frac{n \cdot B_{фак}}{B_{max}},$$

где  $n$  - количество часов по учебному плану  $n = 36$  ч.;

$B_{max}$  - максимально возможная сумма учебных баллов, которую может набрать студент  
-  $B_{max} = 36$ ;

$B_{фак}$  - фактическая сумма баллов, набранная студентом.

Итоговый рейтинг проставляется в зачетную книжку студента и зачетно-экзаменационную ведомость.

Критериями оценки могут служить: глубина усвоения студентом учебного материала, умение применять полученные знания для решения конкретных профессиональных задач, объем полученных знаний.

В каждом из этих критериев можно выделить три уровня (таблица 7.1.).

Таблица 7.1.

Критерии	Уровни		
	Описательное изложение	Упрощенное объяснение	Объяснение на основе знания общих закономерностей, аналитических расчетов
Глубина усвоения учебного материала	Для решения элементарных задач	Для выбора оптимального решения	Для самостоятельной формулировки задачи и ее оптимального решения
Объем усвоенного материала (в % от программы)	60...72	73...85	86...100
Набранный рейтинг	22-26	27-30	31-36
Выставляемый рейтинг	22-26	27-30	31-36

Если все критерии соответствуют третьему уровню, то студенту выставляется максимальный рейтинг. Если все критерии соответствуют первому уровню - минимальный.

## 8. Содержание и методика выходного контроля

В качестве выходного контроля предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет охватывают материал 1 и 2 модулей и формируются на основе вопросов 1 и 2 рубежного контроля и лекционного материала. Зачет проводится в форме устного собеседования. Студенты, набравшие по всем видам текущего контроля (входной + рубежный контроль) менее 14 баллов (40 % от максимального рейтинга дисциплины), к зачету не допускаются. Студенты, набравшие от 15 до 22 баллов (40-60 %) сдают зачет. Студенты, набравшие более 22 баллов (60 %), не имеющие пропусков по лекциям и лабораторно-практическим занятиям, получают зачет без проведения собеседования.

Если успеваемость студента оценивается на “хорошо”, добавляются поощрительные баллы в количестве 4-7, если на “отлично” – в количестве 7-10.

## 9. Литература:

*Основная:*

*Библиотека:*

1. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов. – Книга 1. Общая технология мяса / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М. : КолосС, 2009. – 565 с. (ISBN 978-5-9532-0643-3).

2. Рогов, И.А. Технология мяса и мясных продуктов. – Книга 2. Технология мясных продуктов / И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин. – М. : КолосС, 2009. – 711 с. (ISBN 978-5-9532-06440).

*Кафедра:*

1. Управление качеством : учебник для вузов / под ред. С.Д. Ильенковой. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1999. – 199 с.

2. Окрепилов, В.В. Управление качеством : учебник для вузов / В.В. Окрепилов. – М. : Экономика, 2006. – 639 с.

3.

*Дополнительная:*

*Библиотека:*

4. Фатьянов, Е.В. Методические указания к выполнению дипломной научной работы и раздела НИР в дипломных проектах / Е.В. Фатьянов // СГАУ. – Саратов, 2005. – 25 с.
5. Фатьянов, Е.В. Технохимический контроль и управление качеством : методические указания к лабор.-практ. работам для студентов спец. 260301 / Е.В. Фатьянов, Т.Ю. Лючева // СГАУ. – Саратов, 2006. – 58 с.
6. Журавская, Н.К., Методы исследования и контроля мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Л.Т. Алехина, Л.М. Отрященко. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1985. – 296 с.
7. Антипова, Л.В. Методы исследования мяса и мясных продуктов / Л.В. Антипова, И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М. : Колос, 2006. – 376 с.
8. Журавская, Н.К. Технохимический контроль производства мяса и мясных продуктов / Н.К. Журавская, Б.Е. Гутник, Н.А. Журавская. – М. : Колос, 2002. – 176 с.
9. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания и экспертизы продовольственных товаров. – Новосибирск: Изд-во новосиб. ун-та, 1996. – 432 с.
10. Позняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов: Учебно-справочное пособие. – 2-е издание. – Новосибирск: Из-во новосиб. ун-та, 2002. – 526 с.
- 11.

*Кафедра:*

12. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. СанПиН 2.3.2.1078-01. – М. : ФГУП «ИнтерСЭН», 2002. – 168 с.
13. ГОСТ Р 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». – М.: Издательство стандартов, 2001. – 12 с.
14. Бузов, Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация / Б.А. Бузов. – М. : ИЦ «Академия», 2007. – 176 с.
15. Салимова, Т.А. Управление качеством: Учебник для вузов / Т.А. Салимова. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2007. – 414 с.

**10 Перечень оборудования, фильмов, программных продуктов, макетов, используемых при изучении дисциплины**

10.1 Лабораторное оборудование

№ лабораторной работы	Название лабораторной работы из модульной рабочей программы	№ оборудования из перечня	Перечень лабораторного оборудования
1л	Факторы, определяющие качество продукции.	3, 4	1 Ноутбук. 2 ЖК монитор. 3 Методические указания по ТХКиУК. 4 Комплект нормативных и технических документов. 5 рН-метры. 6 Влагомер.
2л	Методы оценки качества мясной продукции.	3-6	
3л	Определение качественных показателей мяса и продуктов убоя животных и птиц.	3-6	
4л	Определение качественных показателей колбасных изделий, соленых и копченых продуктов.	3-6	
5л	Основные принципы формирования и управления качеством мясных продуктов.	1-4	
6л	Изучение концепции НАССР (ХАССП).	1-4	
7л	Практическое применение ГОСТ Р 51705.1-2001 – Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.	1-4	

10.2. Фильмы, слайды, макеты, плакаты и т.д.

Темы лекций из модульной рабочей программы	Номер и название лабораторных работ из модульной рабочей программы	Фильмы, слайды, макеты, плакаты и т.д.
<i>Вводная лекция.</i> Цель, задачи, структура курса. Основные понятия, определения, термины.		Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Структура производственного контроля.</i> Основные критерии оценки качества сырья, полуфабрикатов, технологических процессов, готовой продукции.	1л Факторы, определяющие качество продукции.	Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Состав и свойства сырья и готовой продукции.</i> Химический состав, пищевая и биологическая ценность, физико-химические и функционально-технологические свойства, безвредность.	2л Методы оценки качества мясной продукции.	Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Входной и теххимический контроль.</i> Санитарно-ветеринарная служба предприятия. Организация контроля качества. Санитария. Порядок отбора проб.		Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Комплексная оценка качества мясных продуктов.</i> Задачи оптимального управления качеством. Экспертная оценка, органолептический анализ и метод биосенсоров.	3л Определение качественных показателей мяса и продуктов убоя животных и птиц. 4л Определение качественных показателей колбасных изделий, соленых и копченых продуктов.	Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Основные принципы управления качеством.</i> Модели для оценки качества мясных продуктов на основе характеристических показателей.	5л Основные принципы формирования и управления качеством мясных продуктов	Плакаты, мультимедийная презентация.
<i>Управление качеством на основе концепции ХАССП.</i> История развития концепции ХАССП (ХАССП). Основные положения ГОСТ Р 51705.1-2001.	6л Изучение концепции НАССР (ХАССП). 7л Практическое применение ГОСТ Р 51705.1-2001 – Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП.	Плакаты, мультимедийная презентация.

Приложение 1

**УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**изучения дисциплины “Технохимический контроль и управление качеством”**

Виды занятий	Всего часов	Недели																	
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Номера тем лекций и практических занятий																	
	36	9 семестр																	
		Модуль 1									Модуль 2								
Лекции	16	1,2		3	-	4	-	5	-	6	-	7	-	8	-	-	-	-	
Лабораторные занятия	18		1л	-	2л	-	3л	-	4л	-	4л	-	5л	-	6л	-	7л	-	
Рубежный контроль	2																	М2	ВК

Приложение 2



## Вопросы входного контроля по дисциплине ТХКиУК

1. Что подразумевается под качеством пищевых продуктов?
2. Что подразумевается под безопасностью пищевых продуктов?
3. Какие свойства мясных продуктов подлежат производственному контролю?
4. Какие параметры технологических процессов контролируются в мясной промышленности?

### Вопросы к 1 модулю по дисциплине ТХКиУК:

1. Дайте термин “пищевые продукты” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
2. Дайте термин “продовольственное сырье” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
3. Дайте термин “пищевые добавки” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
4. Дайте термин “биологически активные добавки” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
5. Дайте термин “продукты детского и диетического питания” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
6. Какие факторы определяют качество продукции?
7. Что такое качество?
8. Что подразумевается под понятием “пищевая ценность”?
9. Что подразумевается под понятием “биологическая ценность”?
10. Что подразумевается под понятием “энергетическая ценность”?
11. Дать определение понятию “свойство”.
12. Что подразумевается под понятием “показатель качества продукции”?
13. Что подразумевается под понятием “параметр качества”?
14. Что такое “единичный показатель”?
15. Что такое “комплексный показатель”?
16. Что такое “определяющий показатель”?
17. Что такое “интегральный показатель”?
18. Что такое “уровень качества и базовое значение показателя качества”?
19. Дайте определение и пример номинального значения показателя качества.
20. Дайте определение и пример предельного значения показателя качества.
21. Дайте характеристику дифференциальному методу.
22. Дайте характеристику комплексному методу.
23. Дайте характеристику смешанному методу.
24. Дайте характеристику статистическому методу.
25. Дайте характеристику измерительным методам.
26. Укажите отличительные особенности 5-ти и 9-ти балльных шкал органолептической оценки качества.
27. Какие физико-химические показатели контролируются при производстве мясных продуктов?
28. Влагосвязывающая способность – роль в технологии мяса.
29. Формы связи влаги в мясных продуктах.
30. Активность воды мяса и мясных продуктов.
31. Показатель рН – его роль в технологии мяса.
32. Структурно-механические свойства мяса и мясных продуктов.
33. Теплофизические свойства мяса и мясных продуктов.
34. Сущность окислительно-восстановительного потенциала ( $E_h$ ).
35. Функционально-технологические свойства мясного сырья.
36. Влагоудерживающая способность.
37. Жироудерживающая способность.
38. Гелеобразующая способность.

## **Вопросы к 2 модулю по дисциплине ТХКиУК :**

1. Дайте определение понятиям:
  - 1.1. качество;
  - 1.2. система качества;
  - 1.3. политика в области качества;
  - 1.4. управление качеством;
  - 1.5. обеспечение качества.
2. Укажите факторы, способствующие формированию качества.
3. Виды производственного контроля на предприятиях мясной промышленности.
4. Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях мясной промышленности.
5. Ветеринарные требования при транспортировании и предубойном содержании животных на мясокомбинатах.
6. Гигиена производственных процессов переработки животных.
7. Порядок проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов убоя животных.
8. Укажите приоритетные принципы формирования качества пищевых продуктов.
9. Перечислите основные факторы формирования качества пищевых продуктов.
10. Дайте характеристику международным стандартам серии ISO 9000.
11. Принципы сертификации систем качества.
12. Укажите назначение НАССР.
13. Перечислите принципы НАССР.
14. Расскажите о развитии НАССР.
15. Виды опасностей (рисков) для здоровья людей при потреблении мясных продуктов.
16. Риски биологического происхождения.
17. Риски химического происхождения.
18. Риски физического происхождения.
19. Критические контрольные точки (ККТ) в технологии сырокопченых колбас.
20. Применение НАССР при убое и первичной переработке скота.
21. Тенденции повышения качества мясной продукции в РФ.
22. Федеральный закон о техническом регулировании – его место в системе управления качеством и безопасностью мясных продуктов.
23. Сущность технических регламентов.

## **Вопросы выходного контроля по дисциплине ТХКиУК:**

1. Дайте термин “пищевые продукты” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
2. Дайте термин “продовольственное сырье” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
3. Дайте термин “пищевые добавки” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
4. Дайте термин “биологически активные добавки” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
5. Дайте термин “продукты детского и диетического питания” в редакции ФЗ “О качестве и безопасности пищевых продуктов”.
6. Какие факторы определяют качество продукции?
7. Что такое качество?
8. Что подразумевается под понятием “пищевая ценность”?
9. Что подразумевается под понятием “биологическая ценность”?
10. Что подразумевается под понятием “энергетическая ценность”?
11. Дать определение понятию “свойство”.
12. Что подразумевается под понятием “показатель качества продукции”?
13. Что подразумевается под понятием “параметр качества”?
14. Что такое “единичный показатель”?

15. Что такое “комплексный показатель”?
16. Что такое “определяющий показатель”?
17. Что такое “интегральный показатель”?
18. Что такое “уровень качества и базовое значение показателя качества”?
19. Дайте определение и пример номинального значения показателя качества.
20. Дайте определение и пример предельного значения показателя качества.
21. Дайте характеристику дифференциальному методу.
22. Дайте характеристику комплексному методу.
23. Дайте характеристику смешанному методу.
24. Дайте характеристику статистическому методу.
25. Дайте характеристику измерительным методам.
26. Укажите отличительные особенности 5-ти и 9-ти балльных шкал органолептической оценки качества.
27. Какие физико-химические показатели контролируются при производстве мясных продуктов?
28. Влагосвязывающая способность – роль в технологии мяса.
29. Формы связи влаги в мясных продуктах.
30. Активность воды мяса и мясных продуктов.
31. Показатель рН – его роль в технологии мяса.
32. Структурно-механические свойства мяса и мясных продуктов.
33. Теплофизические свойства мяса и мясных продуктов.
34. Сущность окислительно-восстановительного потенциала ( $E_h$ ).
35. Функционально-технологические свойства мясного сырья.
36. Влагоудерживающая способность.
37. Жироудерживающая способность.
38. Гелеобразующая способность.
39. Дайте определение понятиям:
  - a. качество;
  - b. система качества;
  - c. политика в области качества;
  - d. управление качеством;
  - e. обеспечение качества.
40. Укажите факторы, способствующие формированию качества.
41. Виды производственного контроля на предприятиях мясной промышленности.
42. Санитарно-микробиологический контроль на предприятиях мясной промышленности.
43. Ветеринарные требования при транспортировании и предубойном содержании животных на мясокомбинатах.
44. Гигиена производственных процессов переработки животных.
45. Порядок проведения ветеринарно-санитарного контроля продуктов убоя животных.
46. Укажите приоритетные принципы формирования качества пищевых продуктов.
47. Перечислите основные факторы формирования качества пищевых продуктов.
48. Дайте характеристику международным стандартам серии ISO 9000.
49. Принципы сертификации систем качества.
50. Укажите назначение HACCP.
51. Перечислите принципы HACCP.
52. Расскажите о развитии HACCP.
53. Виды опасностей (рисков) для здоровья людей при потреблении мясных продуктов.
54. Риски биологического происхождения.
55. Риски химического происхождения.
56. Риски физического происхождения.
57. Критические контрольные точки (ККТ) в технологии сырокопченых колбас.
58. Применение HACCP при убойе и первичной переработке скота.

59. Тенденции повышения качества мясной продукции в РФ.  
 60. Федеральный закон о техническом регулировании – его место в системе управления качеством и безопасностью мясных продуктов.  
 61. Сущность технических регламентов.

### Приложение 3

#### Тематический план самостоятельной работы студентов

№№ п.п.	Тема занятий	Кол-во часов	Форма контроля	Литература
1	Основные критерии оценки качества сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовых продуктов.	2	устный опрос	1,4,5
2	Особенности химического состава сырья и добавок. Требования к пищевой и биологической ценности мяса и мясных продуктов.	2	устный опрос	1,4,5,6
3	Особенности организации контроля качества на мясоперерабатывающих предприятиях.	2	устный опрос	1,4,6
4	Особенности определения качественных показателей мясных продуктов.	2	устный опрос	1,5,6,7
5	Технохимический контроль сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов.	5	сдача модуля	1,4,5,7
6	Принципы формирования и управления качеством.	2	устный опрос	2,3,4
7	Концепция НАССР (ХАССП) – история развития и современное состояние.	2	устный опрос	2,4
8	Управление качеством на основе стандартов серии ИСО 9000 и ГОСТ Р 51705.1-2001.	2	устный опрос	2,3,4
9	Основные принципы управление качеством мясной продукции.	5	сдача модуля	2,3,4
10	Подготовка к зачету	10	сдача зачета	Все источники, конспект лекций, рабочая тетрадь
Всего		34		