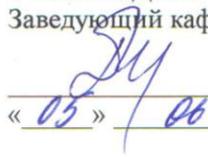


## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

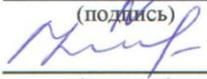
  
/Попова О.М./  
« 05 » / 06 2018 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплина	<b>МОДУЛЬ. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА: ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ МЯСА И МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ. ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>
Профиль подготовки	<b>Технологии пищевых производств в АПК</b>
Квалификация (степень) выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Кафедра-разработчик	<b>Технология производства и переработки продукции животноводства Технологии продуктов питания</b>
Ведущий преподаватель	<b>Левина Т.Ю., доцент Неповинных Н.В., профессор</b>

**Разработчик: доцент, Левина Т.Ю.**

**профессор, Неповинных Н.В.**

  
(подпись)  
  
(подпись)

Саратов 2018

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	7
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	24
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	54

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017 г. № 669, формируют следующие общепрофессиональные компетенции: «Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов» (ОПК-3); «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности» (ОПК-4); и профессиональных компетенций: «Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства» (ПК-4); «Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания» (ПК-5); «Способен использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания» (ПК-15).

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов»

Компетенция		Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	<p><b>знает:</b> безопасные условия выполнения производственных процессов</p> <p><b>умеет:</b> создавать и поддерживать безопасные условия выполнения</p>	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

		<p>производственных процессов</p> <p><b>владеет:</b> способностью создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>			
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<p><b>знает:</b> современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p><b>умеет:</b> реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p> <p><b>владеет:</b> современными технологиями и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос
ПК-4	Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	<p><b>знает:</b> основные технологии хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><b>умеет:</b> реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства</p> <p><b>владеет:</b> навыками реализации технологии хранения и переработки продукции животноводства</p>	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос
ПК-5	Способен использовать технические средства для измерения основных параметров	<b>знает:</b> технические средства для измерения основных параметров технологических	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

	<p>технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания</p>	<p>процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции</p> <p><b>умеет:</b> использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания</p> <p><b>владеет:</b> навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качества готовой продукции</p>			
ПК-15	<p>Способен использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания</p>	<p><b>знает:</b> современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции производства продуктов питания</p> <p><b>умеет:</b> использовать современные достижения науки в технологии производства, переработки сельскохозяйственной продукции произ-</p>	5,6	лекции, лабораторные занятия	лабораторная работа, устный опрос

		водства продук- тов			
		<b>владеет:</b> навыка- ми применения современных дос- тижений науки в технологии про- изводства, пере- работки сельско- хозяйственной продукции произ- водства продук- тов происхожде- ния			

### **Профиль подготовки «Технологии пищевых производств в АПК»**

Компетенция ОПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Модуль. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Технология хранения и переработки зерновых и зернобобовых культур. Технология хранения и переработки масличных культур. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции», «Контроль качества технологических процессов», «Техно-химический контроль пищевых продуктов», «Санитарная гигиена и безопасность пищевых продуктов», «Технология производства хлебобулочных изделий», «Технология производства кондитерских изделий», «Технология производства полуфабрикатов из продукции растениеводства», «Технология производства полуфабрикатов из продукции животноводства», «Учебная практика по технологии заготовки и хранения сырья», «Технология переработки продукции растениеводства», «Технология переработки продукции животноводства», а также в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ОПК-4 - также формируется в ходе освоения дисциплин: «Технология производства продукции растениеводства», «Теоретическая технология», «Технология производства продукции животноводства», «Модуль. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Технология хранения и переработки зерновых и зернобобовых культур. Технология хранения и переработки масличных культур. Технология хранения и переработки плодоовощной продукции», «Модуль. Технологическое проектирование: Основы проектирования пищевых и перерабатывающих производств. Проектирование предприятий и подбор оборудования пищевых и перерабатывающих производств», «Контроль качества технологических процессов», «Основы биотехнологии продуктов из сырья растительного и животного происхождения», «Технология производства хлебобулочных изделий», «Технология производства кондитерских изделий», «Пищевые добавки», «Технологические улучшители и сырьевые добавки», «Технология производства полуфабрикатов из продукции растениеводства», «Технология производства полуфабрикатов из продукции животноводства», «Учебная практика по технологии заготовки и хранения сырья», «Технология переработки продукции растениеводст-

ва», «Технология переработки продукции животноводства», а также в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-4 - также формируется в ходе освоения дисциплин: «Тепло и холодильная техника», «Технология производства полуфабрикатов из продукции животноводства», «Учебная практика по технологии заготовки и хранения сырья», «Технология переработки продукции животноводства», а также в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-5 - также формируется в ходе освоения дисциплин: «Модуль. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Технология хранения и переработки зерновых и зернобобовых культур. Технология хранения и переработки масличных культур. Технология хранения и переработки плодовоощной продукции», «Техно-химический контроль пищевых продуктов», «Технология производства полуфабрикатов из продукции растениеводства», «Технология производства полуфабрикатов из продукции животноводства», «Технология переработки продукции растениеводства», «Технология переработки продукции животноводства», а также в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

Компетенция ПК-15 - также формируется в ходе освоения дисциплин: «Модуль. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: Технология хранения и переработки зерновых и зернобобовых культур. Технология хранения и переработки масличных культур. Технология хранения и переработки плодовоощной продукции», «Патентоведение», «Пищевые добавки», «Технологические улучшители и сырьевые добавки», «Технология переработки продукции растениеводства», «Технология переработки продукции животноводства», а также в ходе прохождения преддипломной практики и государственной итоговой аттестации.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

### **Перечень оценочных средств**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	устный опрос	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	лабораторные занятия	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, ис-	лабораторные работы

		следование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
3	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
4	письменный опрос	средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде написания обучающимися ответов на заранее составленные преподавателем вопросы.	вопросы рубежного, входного контроля, выходного контроля

### Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
1	Состав и свойства мяса. Основные пищевые вещества мяса и мясопродуктов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
2	Отбор средней пробы и подготовка её к анализу. Определение качественных показателей мяса.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
3	Транспортирование, приёмка и содержание скота, птицы и кроликов на предприятиях мясной промышленности.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
4	Анализ методики определения упитанности убойных животных.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
5	Переработка скота, птицы и кроликов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
6	Анализ технологического процесса убоя и разделки туш КРС, МРС и свиных туш.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
7	Переработка скота, птицы и кроликов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
8	Анализ технологического процесса убоя и разделки птицы и кроликов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
9	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов. Основные процессы.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
10	Исследование мяса при холодильной обработке.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
11	Переработка крови. Обработка эндокринно-ферментного и специального сырья.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
12	Исследование качества крови и продуктов её переработки.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
13	Обработка пищевых субпродуктов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
14	Анализ технологического процесса обработки пищевых субпродуктов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
15	Производство пищевых животных жиров. Свойства и пищевая ценность. Номенклатура и классификация сырья для производства жиров.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
16	Исследование качества жира.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
17	Обработка кишечного сырья.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
18	Исследование качества кишечного сырья.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
19	Обработка шкур и кератин-содержащего сырья.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
20	Исследование качества кожного покрова шкур.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
21	Производство технических жиров и кормовой муки. Номенклатура и классификация сырья. Производство животного клея и желатина. Ассортимент клея и желатина.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
22	Исследование качественных показателей технических жиров и кормовой муки.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
23	Технология яйцопродуктов. Строение и химический состав яиц. Подготовка свежих яиц к реализации. Хранение.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
24	Исследование качественных показателей яиц и яйцопродуктов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
25	Производство колбасных изделий. Ассортимент колбасных изделий. Сырье используемое в колбасном производстве.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
26	Определение качества колбасных изделий физико-химическими методами.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
27	Производство продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса. Ассортимент и классификация. Сырье и материалы.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
28	Оценка качества продуктов из свинины, говядины, баранины.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
29	Технология производства мясных полуфабрикатов, замороженных полуфабрикатов в тесте и быстрозаморожен-	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
	ных готовых блюд.		
30	Определение качества полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд различными методами.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
31	Технология мясных и мясо-содержащих консервов. Классификация и ассортимент. Сырье и материалы. Консервная тара.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
32	Определение качества консервов физико-химическими методами.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
33	Требования, предъявляемые к качеству и безопасности мяса и мясных продуктов.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
34	Анализ технологических процессов безотходной переработки вторичного белкового сырья в мясной промышленности.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
6 семестр			
1	<b>Общая технология питьевого молока и сливок.</b> Основные понятия, установленные Федеральным законом РФ от 12 июня 2008г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию». Ассортимент цельномолочных продуктов. Виды и характеристика питьевого молока. Общая технология пастеризованного питьевого молока.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
2	<b>Общая технология жидких кисломолочных продуктов.</b> Способы производства кисломолочных продуктов и их оценка. Особенности техно-	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
	логических процессов при производстве кисломолочных напитков. Пути совершенствования термостатного способа производства.		
3	<b>Изучение технологии питьевого молока и кисломолочных продуктов.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
4	<b>Общая технология сметаны.</b> Характеристика продукта. Требования к сырию. Способы производства сметаны: термостатный и резервуарный. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации сливок, сквашивание, созревание сметаны.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
5	<b>Общая технология творога.</b> Характеристика продукта. Классификация творога. Общая технологическая схема получения творога. Способы коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
6	<b>Изучение технологии творога</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
7	<b>Технологические процессы производства мороженого.</b> Технологическая схема производства мороженого. Составление смеси. Пастеризация и гомогенизация. Охлаждение. Фризерование. Фасование, закаливание, хранение.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
8	<b>Приготовление вафель. Глазурь для мороженого.</b> Классификация вафель. Сырье для изготовления вафель. Приготовление теста и выпечка вафель. Общая характеристика глазури. Сырье,	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
	используемое в производстве глазури. Технология приготовления глазури.		
9	<b>Расчет рецептур и изучение технологии мороженого.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
10	<b>Ассортимент сливочного масла. Способы и технологические схемы производства.</b> История и современные тенденции в развитии маслоделия. Состав и пищевая ценность сливочного масла. Классификация сливочного масла.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
11	<b>Низкотемпературная подготовка к сбиванию сливок (физическое созревание)</b> Режимы физического созревания сливок. Изменения свойств сливок при физическом созревании.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
12	<b>Оценка качества сырья для производства сливочного масла. Продуктовый расчет маслодельного завода.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
13	<b>Роль фазовых изменений молочного жира в процессе маслообразования.</b> Закономерности отвердевания молочного жира. Факторы, влияющие на отвердевание молочного жира. Особенности полиморфных превращений молочного жира.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
14	<b>Производство масла методом сбивания и преобразования высокожирных сливок.</b> Сбивание сливок и образование масляного зерна. Промывка масляного зерна. Механическая обработка масляного зерна. Получение высоко-	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
	кожирных сливок. Нормализация высокожирных сливок. Преобразование высокожирных сливок в масло.		
15	<b>Выработка сливочного масла методом непрерывного сбивания.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
16	<b>Общие технологические процессы производства молочных консервов.</b> Требования к сырью для производства молочных консервов. Общие технологические процессы при производстве молочных консервов. Расчеты при выпаривании.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
17	<b>Технология сухого цельного молока, сухих сливок, сухого масла</b> Ассортимент сухих молочных консервов, характеристика. Способы сушки молока и молочных продуктов. Теоретические основы сушки молока. Производство сухого цельного молока. Производство сухих сливок из молока. Производство сухого сливочного масла.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
18	<b>Изучение технологии сгущенных и сухих молочных консервов. Производственные расчеты.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
19	<b>Характеристика сыродельной отрасли. Требования к сырью в сыроделии.</b> Сыр как пищевой продукт, состав и свойства, пищевая и биологическая ценность. Классификации сыров. Общая технологическая схема производства сыров. Требования к сыропригодному молоку.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
20	<b>Свертывание молока.</b> Роль сычужного фермента в	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
5 семестр			
	сыроделии. Теории сычужного свертывания. Факторы, влияющие на активность ферментов и свертываемость молока. Обработка сгустка и сырного зерна в ваннах и сыроизготовителях.		
21	<b>Сыропригодность молока. Продуктовый расчет сыродельного завода.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
22	<b>Созревание сыров.</b> Роль процесса созревания сыров. Ферменты, отвечающие за созревание сыров. Основные условия процесса созревания сыров.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
23	<b>Технология производства плавленых сыров.</b> Ассортимент. Технология производства. Рецептурные компоненты.	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
24	<b>Оценка качества сыров.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос, лабораторная работа
25	<b>Продуктовый расчет цеха по производству питьевого пастеризованного молока.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос
26	<b>Подбор оборудования и расчет площадей.</b>	ОПК-3, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, ПК-15	устный опрос

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3,	<b>знает:</b> техно-	обучающийся	обучающий-	обучающий-	обучающий-

5, 6 семестр	логические процессы производства продукции питания различного назначения	не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в технологических процессах производства продукции питания различного назначения, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	ся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	ся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	ся демонстрирует знание технологических процессов производства продукции питания различного назначения, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	не умеет использовать методы и приемы разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных	в целом успешное, но не системное умение разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в разработке мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, используя современные методы и показатели оценки	сформированное умение разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, используя современные методы и показатели такой оценки

		программой дисциплины, не выполнено			
	<b>владеет навыками:</b> разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	обучающийся не владеет навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения	успешное и системное владение навыками разработки мероприятий по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения
ОПК-4, 5,6 семестр	<b>знает:</b> принципы, методы и способы контроля и управления качеством	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в принципах, методах и способах контроля и управления качеством, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание в принципах, методах и способах контроля и управления качеством, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не за-

					трудняется с ответом при видеоизменении заданий
	<b>умеет:</b> осуществлять технологический контроль качества готовой продукции	не умеет использовать методы и приемы технологического контроля качества готовой продукции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение осуществлять технологический контроль качества готовой продукции, используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение осуществлять технологический контроль качества готовой продукции, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение осуществлять технологический контроль качества готовой продукции, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> организации производственного и технологического контроля в мясной отрасли	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных организации производственного и технологического контроля в мясной отрасли, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных организации производственного и технологического контроля в мясной отрасли	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных организации производственного и технологического контроля в мясной отрасли	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных организации производственного и технологического контроля в мясной отрасли
ПК-4, 5,6 семестр	<b>знает:</b> принципы органи-	обучающийся не знает значи-	обучающийся демонст-	обучающийся демонст-	обучающийся демонст-

	<p>зации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов</p>	<p>тельной части программного материала, плохо ориентируется в принципах организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>рирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>рирует знание материала, не допускает существенных неточностей</p>	<p>рирует знание принципов организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий</p>
	<p><b>умеет:</b> организовать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов</p>	<p>не умеет использовать методы и приемы организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, боль-</p>	<p>в целом успешное, но не системное умение организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, используя современные методы и показатели оценки</p>	<p>в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, используя современные методы и по-</p>	<p>сформированное умение организации входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, используя современные методы и показатели такой оценки</p>

		шинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено		казатели такой оценки	
	<b>владеет навыками:</b> организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственного контроля полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции
ПК-5, 5,6 семестр	<b>знает:</b> нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нормах расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, не знает прак-	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулиров-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, практики применения

		тику применения материала, допускает существенные ошибки	ках, нарушает логическую последовательность в изложении программно-го материала		материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	не умеет использовать методы и приемы норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, используя современные методы и показатели оценки	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, используя современные методы и показатели такой оценки	сформированное умение обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, используя современные методы и показатели такой оценки
	<b>владеет навыками:</b> обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, допускает существенные	в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных норм расхода сырья и вспомогательных материалов при	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки	успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных норм расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве

		ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено	производстве продукции	данных нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции	продукции
ПК-15, 5,6 семестр	<b>знает:</b> основные технологические процессы и методы их расчёта, лежащие в основе технологии мясных продуктов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных технологических процессах и методах их расчёта, лежащие в основе технологии мясных продуктов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основных технологических процессах и методах их расчёта, лежащие в основе технологии мясных продуктов, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	<b>умеет:</b> организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	не умеет использовать методы и приемы организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения	в целом успешное, но не системное умение организовывать технологический процесс производства продуктов питания жи-	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение организовывать технологический процесс производства	сформированное умение организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного про-

		<p>ния, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено</p>	<p>вотного происхождения, используя современные методы и показатели оценки</p>	<p>продуктов питания животного происхождения, используя современные методы и показатели такой оценки</p>	<p>исхождения, используя современные методы и показатели такой оценки</p>
	<p><b>владеет навыками:</b> организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>	<p>в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных организации технологического процесса производства продуктов питания животного происхождения</p>

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Входной контроль**

Цель проведения входного контроля: проверить исходный уровень знаний обучающегося, его готовность к изучению данной дисциплины, а также оценить остаточные знания по предыдущим изучаемым дисциплинам.

По дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» входной контроль проводится в 5 и 6 семестрах.

#### **Примерный перечень вопросов входного контроля по технологии хранения и переработки мяса и мясных продуктов**

1. Состав и пищевая ценность мяса.
2. Виды холодильной обработки мяса.
3. Дайте определение биологическая ценность мяса и мясопродуктов.
4. Приведите основные особенности строения тканей мяса и объясните их влияние на качество мяса и мясопродуктов.
5. Опишите последовательность развития процессов автолиза в мясе.
6. Обоснуйте возможность использования мяса для производства мясных продуктов на разных стадиях автолиза.
7. Охарактеризуйте влияние воды на качество мяса и его технологические свойства.
8. Общая характеристика белков.
9. Характеристика жиров.
10. Как влияет микрофлора на качество мяса.

#### **Примерный перечень вопросов входного контроля по технологии хранения и переработки молока и молочных продуктов**

1. Химический состав молока.
2. Белки молока, их характеристика.
3. Жиры молока, их характеристика.
4. Углеводы молока, их характеристика.
5. Витамины, минеральные вещества, ферменты молока.
6. Первичная обработка молока.
7. Дезодорация молока.
8. Стерилизация молока.
9. Сепарирование молока.

10. Показатели, характеризующие качество молока.

### 3.2. Тестовые задания

По дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» предусмотрено проведение письменного тестирования.

#### Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как олимпиада по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов». Результаты олимпиады могут быть зачтены в творческий рейтинг. Олимпиада проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

#### Пример одного из вариантов тестирования по технологии хранения и переработки мяса и мясных продуктов:

1. Совокупность изменений, важнейших свойств мяса, обусловленных развитием автолиза, в результате которых мясо приобретает нежную консистенцию и сочность, хорошо выраженный специфичный запах и вкус называется ###

+: созреванием

2. Рекомендуемый радиус доставки скота железнодорожным транспортом не более:

+:600 км

-:400 км

-:200 км

-:100 км

-:1000 км

3. МРС делят по упитанности на ### категории

+: три

+:3

4. КРС разделяют по возрасту и полу на четыре группы

1: взрослый скот

2: коровы-первотелки

3: молодняк

4: телята

5. Для освобождения ЖКТ кормление свиней прекращается за

+:12 ч

-:10 ч

- :8 ч
- :6 ч
- :24 ч

6. Извлечение внутренних органов у скота называется ###

+: нутровкой

7. Технологический процесс переработки МРС включает

- 1: убой и обескровливание
- 2: съемка шкур
- 3: извлечение внутренних органов
- 4: зачистка и оценка качества туши
- 5: ветеринарно-санитарный контроль

8. Комбинированный метод обработки туш, когда наиболее ценную боковую или спинную часть шкуры отделяют от туши и используют в кожевенном производстве называют ###

+: крупонирование

9. Ручная съемка шкуры с труднодоступных мест - ###

+: забеловка

10. Перед обескровливанием на пищевод поднятых на подвесной путь животных (КРС) накладывают ###

+: лигатуру

**Пример одного из вариантов тестирования по технологии хранения и переработки молока и молочных продуктов:**

1. Определите последовательность технологических операций при производстве пастеризованного и нормализованного в потоке молока:

- очистка сырья
- нормализация
- гомогенизация
- пастеризация
- розлив

2. Пастеризация нормализованной смеси при производстве питьевого пастеризованного молока осуществляется:

- при 76 °С ( $\pm 2$  °С) с выдержкой 15-20 минут
- при 76 °С ( $\pm 2$  °С) с выдержкой 15-20 секунд
- при 63 °С ( $\pm 2$  °С) с выдержкой 30 секунд
- при 76 °С ( $\pm 2$  °С) без выдержки
- при 115 °С в течении 3-5 секунд

3. Для пастеризованных сливок с м.д.ж. 20 и 35 % используют режим пастеризации:

- 85-87 °С с выдержкой 15-30 с
- 85-87 °С с выдержкой 60 мин
- 78-80 °С без выдержки
- 63-65 °С с выдержкой 30 мин
- $(135 \pm 2)$  °С с выдержкой 3 с

5. Давление гомогенизации при производстве пастеризованных сливок с м.д.ж. 10-20 % составляет:

- 2...3 МПа
- 5...10 МПа
- 12,5...20 МПа
- 20...22 МПа
- 22...25 МПа

6. При двухступенчатом методе стерилизации осуществляют повторную стерилизацию продукта:

- фасованного в полимерные светонепроницаемые мешочки
- фасованного в полистироловые стаканчики
- фасованного в стеклянные бутылки
- фасованного в бумажные пакеты
- фасованного во фляги

7. Технологический процесс производства стерилизованного молока одноступенчатым способом осуществляется в следующей последовательности:

- приемка и подготовка сырья
- тепловая обработка и гомогенизация
- внесение солей-стабилизаторов
- стерилизация молока
- розлив, укупоривание и маркировка

8. Бутылки со стерилизованным молоком укупоривают:

- алюминиевыми крышками
- кроненкорковыми пробками
- полиэтиленовыми крышками
- резиновыми пробками
- ватными пробками

9. При стерилизации происходит уничтожение не только вегетативных форм микроорганизмов, но и их ###:

10. При проверке на термоустойчивость смешивают по 2 мл молока и 72-75 %-ного ###:

### **3.3. Лабораторная работа**

Выполнение лабораторных работ необходимо для достижения образовательных целей на уровне изучения дисциплины «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов».

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов».

### **3.4. Ситуационные задачи**

Технология решения ситуационных задач - это одна из интерактивных технологий, метод реализации компетентностного подхода, обучения на основе реальных ситуаций, отличающийся практической направленностью, метод организации самостоятельной деятельности обучающихся, как аудиторной, так и внеаудиторной.

По дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» разработаны ситуационные задачи.

#### **Вариант ситуационной задачи по технологии хранения и переработки мяса и мясных продуктов**

1. Экспериментальным путем определен химический состав говядины: содержание белка – 19,0 %, золы – 0,9 %, жира – 10,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность.

2. Навеску продукта 3 г поместили в фарфоровый тигель с крышкой и прокаливали в муфельной печи при  $t = 450-600$  °С до постоянной массы. После прокаливания масса золы оказалась 0,03 г. Вычислите содержание золы.

3. Известна масса сырья (1,100 кг) и масса продукта (0,950 кг). Определите выход продукта.

4. В предварительно высушенную до постоянной массы пустую бюксу (2,101 г) помещают 5 г продукта и сушат в сушильном шкафу при  $t = 100-105$ °С до тех пор, пока разница между двумя взвешиваниями не превышает 0,001-0,005. После высушивания масса навески с бюксой 5,602 г. Определите содержание влаги в продукте.

5. Навеску мясного фарша (0,3 г) поместили на фильтр, помещенный на стеклянную пластинку. Сверху навеску накрыли такой же пластинкой, установили груз массой 1 кг и выдержали 10 мин. После обвели контуры пятна навески и выделившейся влаги. Определили площадь образовавшегося пятна (2,5 см). Зная содержание влаги в навеске 68 %, определите водосвязывающую способность.

6. Зная массу альбумина (5 г) содержание влаги (62 %), масса тигля с сухим остатком (4,2 г) масса тигля с золой (3,8 г). Найдите содержание растворимых белковых веществ в пересчете на сухие вещества.

7. Известна масса примеси (0,0002 г) и навеска муки (5 г) определите содержание металлических примесей.

8. Зная химический состав баранины: содержание белка - 17,8 %, золы – 1,1%, жира 15,2 %. Подсчитайте калорийность продукта.

9. На предприятие поступило 280 шкур одной партии. Подсчитайте количество шкур, подлежащих анализу.

10. Определите содержание жира методом экстракции из высушенных навесок мяса. Известна масса пустой бюксы (5 г), масса навески (5 г), массу бюксы после высушивания (3,4 г), массу бюксы с навеской после обезжиривания (2,8 г).

### **Вариант ситуационной задачи по технологии хранения и переработки молока и молочных продуктов**

Расставьте последовательно оборудование в аппаратурно-технологической схеме производства твердого сыра: 1: резервуар с молоком, 2: насос, 3: сепаратор-нормализатор, 4: пастеризационно-охладительная установка, 5: сыродельная ванна, 6: пресс, 7: формовочный аппарат, 8: моечная машина, 9: парафинер, 10: машина обсушки

### **3.5. Рубежный контроль**

Основная цель рубежного контроля – проверка уровня усвоения очередного раздела (темы) дисциплины «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов».

### **Вопросы рубежных контролей по технологии хранения и переработки мяса и мясных продуктов**

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Роль мясопродуктов в питании человека.
2. Мясо и мясопродукты в системе продовольственного обеспечения страны.
3. Промышленное понятие «мясо».
4. Состав, свойства, пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных.
5. Дайте характеристику основных пищевых веществ мяса и мясопродуктов.
6. Какова роль белков в питании человека?
7. Какие типы структуры и свойства простых белков вы знаете?
8. Охарактеризуйте липиды мяса и мясных продуктов.

9. Какие изменения жиров происходят, при кулинарной обработке пищевых продуктов?
10. Охарактеризуйте роль макро- и микроэлементов в питании человека.
11. Расскажите о роли витаминов в питании человека.
12. Каковы особенности состава и свойств мяса в зависимости от вида, возраста и пола животных?
13. Каково строение мышечной ткани?
14. Дайте характеристику химического состава мышечной ткани.
15. Расскажите о свойствах белков миофибрилл.
16. Дайте характеристику саркоплазматических белков.
17. Расскажите о строении соединительной ткани.
18. Каков химический состав соединительной ткани?
19. Дайте характеристику хрящевой ткани.
20. Расскажите о строении, химическом составе и свойствах костной ткани.
21. Какими видами транспорта перевозят скот и птицу?
22. На какие категории упитанности делят крупный рогатый скот, свиней и овец?
23. Какие требования предъявляют к птице, поступающей на убой?
24. Расскажите о системе сдачи-приемки скота по живой массе и по качеству мясных туш.
25. Расскажите о подготовке скота и птицы к убою.
26. Какие способы оглушения животных вы знаете?
27. Расскажите о технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота.
28. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со съемкой шкуры.
29. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней в шкуру.
30. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со снятием крупона.
31. Назовите дефекты, которые могут иметь место при небрежной забеловке и съемке шкур.
32. Какие требования предъявляют к качеству забеловки и съемки шкур?
33. Как разделяют туш крупного рогатого скота на полутуши?
34. Расскажите о технологическом процессе переработки сухопутной птицы.
35. Расскажите о технологическом процессе переработки водоплавающей птицы.
36. Расскажите о технологическом процессе переработки кроликов.
37. Как производится обработка перо-пухового сырья?

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Безопасность мяса и мясных продуктов.
2. Органолептические характеристики мяса и мясных продуктов.
3. Методы определения химического состава мяса и мясных продуктов.

4. Методы определения качественных показателей основного сырья и мясных продуктов.

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Холодильная обработка, как способ консервирования мяса.
2. Виды холодильной обработки мясного сырья.
3. Классификация мяса по термическому состоянию.
4. Цель охлаждения мясосырья.
5. Пути снижения потерь при охлаждении и хранении мяса
6. Какие эффективные методы подавления развития микробиологических процессов вы знаете?
7. Какие факторы учитывают при выборе условий и режимов охлаждения мяса?
8. Каковы особенности охлаждения мяса птицы?
9. Какие факторы определяют продолжительность охлаждения мяса и мясных продуктов?
10. Охарактеризуйте основные процессы, протекающие в мясе при охлаждении и последующем хранении.
11. Объясните механизм возникновения эффекта «холодного сокращения» при быстром теплоотводе в процессе охлаждения мяса.
12. Какие изменения происходят в мясе в процессе замораживания и последующего хранения?
13. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса?
14. Обоснуйте целесообразность замораживания мяса в виде блоков.
15. Какие факторы необходимо учитывать при выборе условий и режима размораживания мяса?
16. Назовите продукцию, вырабатываемую из крови убойных животных.
17. Какие требования предъявляются к организации технологического процесса переработки крови?
18. Дайте характеристику основных способов первичной обработки крови: стабилизации, дефибрирования и сепарирования.
19. Какие способы консервирования крови и ее компонентов вы знаете?
20. Каковы особенности технологии переработки крови на пищевые цели?
21. Дайте сравнительную характеристику различных способов сушки крови методом распыления.
22. Назовите преимущества ультрафильтрации для концентрирования белков плазмы (сыворотки) крови.
23. Дайте номенклатуру эндокринного, ферментного и специального сырья.
24. Какие методы консервирования замораживанием эндокринно-ферментного и специального сырья вы знаете? В каких случаях их применяют?
25. Как классифицируют субпродукты?
26. Опишите технологическую схему обработки говяжьих голов.

27. Опишите технологическую схему обработки слизистых субпродуктов.
28. Расскажите о схеме обработки свиных голов.
29. Каковы основные операции обработки говяжьих шерстных субпродуктов?
30. Как обрабатывают субпродукты птицы?
31. Охарактеризуйте производственную номенклатуру и классификацию шкур,
32. Каковы особенности строения и топографии шкур различных видов животных?
33. Назовите основные операции обработки шкур крупного рогатого скота.
34. Какие операции проводят перед консервированием шкур?
35. Какие методы консервирования шкур вы знаете?
36. Какие консерванты и антисептики применяют при консервировании шкур?
37. Сравните Методы консервирования шкур путем сухого посола и тузлукования.
38. Какие поточно-механизированные линии консервирования шкур используются, в промышленности?
39. Назовите пороки шкур, причины их возникновения и пути устранения.
40. С какой целью проводят контурирование шкур?
41. Расскажите о строении кишок.
42. Назовите основные операции обработки кишок.
43. Опишите технологическую схему обработки говяжьих черев.
44. Опишите технологическую схему обработки свиных черев.
45. Какие методы консервирования кишок вы знаете?
46. Назовите дефекты кишечного сырья и фабриката, причины их возникновения и пути устранения.
47. Охарактеризуйте кератинсодержащее сырье.
48. Как классифицируют щетину и волос?
49. Опишите технологические схемы обработки щетины-шпарки и волоса-коровняка.
50. Расскажите об утилизации щетины и волоса.
51. Опишите технологическую схему получения продуктов из кератинсодержащего сырья.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Основные направления интенсификации процесса охлаждения мяса и мясопродуктов.
2. Криотехнические средства.
3. Цель и режимы подмораживания. Параметры и длительность хранения мяса в подмороженном состоянии.
4. Продукция, вырабатываемая из крови убойных животных.
5. Теоретические основы сублимационной сушки. Сушка мяса и мясопродуктов, ферментно -эндокринного сырья. Направление развития техники и технологии консервирования продуктов методом сублимации.

6. Продукция, вырабатываемая из крови убойных животных.
7. Способы обработки жиров для кормовых и технических целей.
8. Новые физические методы нагрева, их технологическая оценка.
9. Химико-технический контроль производства.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Номенклатура и классификация сырья для производства пищевых жиров.
2. Технологические процессы производства пищевых животных жиров.
3. Какие требования предъявляются к мягкому жировому сырью?
4. Назовите методы вытопки жира из мягкого жирового сырья.
5. Каковы особенности вытопки жира из твердого сырья?
6. Опишите физические свойства пищевых топленых жиров. Какие факторы влияют на консистенцию жира?
7. Какие процессы происходят в жирах при хранении?
8. Опишите технологическую схему вытопки жира из мягкого жирового сырья.
9. Опишите технологическую схему вытопки жира из кости.
10. Какие методы обезжиривания кости вы знаете?
11. Какие методы очистки жира вы знаете?
12. Какими способами удаляют из жира посторонние примеси?
13. Опишите линию переработки кости.
14. Установки периодического действия для вытопки жира.
15. Установки непрерывного действия для вытопки жира.
16. Какие методы применяют для консервирования жирового сырья?
17. Расскажите об условиях хранения топленых пищевых животных жиров.
18. Какое сырье используют для производства кормовой технической продукции?
19. По каким принципам устанавливают режим тепловой обработки технического сырья?
20. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с прессованием шквары.
21. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с центрифугированием влажной шквары.
22. Назовите способы и оптимальные режимы обезжиривания шквары.
23. Производство кормовых и технических продуктов на непрерывных линиях.
24. Характеристика желатина и клея. Требования стандарта к качеству продукции.
25. Подготовка сырья к извлечению клея и желатина.
26. Обработка бульонов. Обезжиривание, фильтрование, концентрирование, консервирование, отбелка, желатинизация.
27. Сырьё и материалы для колбасных изделий.
28. Техника и режимы посола. Способы посола Последовательность опера-

ций, комплексы оборудования для посола сырья.

29. Приготовление фарша. Понятие о рецептуре. Структура рецептур и принципы их построения. Формирование коагуляционной структуры.

30. Влияние компонентов рецептуры на выход и качество колбасных изделий. Пищевые и функциональные добавки. Подготовка и использование добавок.

31. Шприцевание и формовка. Виды оболочек и покрытий. Подготовка оболочек Типы шприцов.

32. Назначение осадки колбасных изделий. Процессы, развивающиеся при осадке. Технологические режимы

33. Тепловая обработка. Изменение составных частей продукта при тепловой обработке. Оборудование для тепловой обработки. Обработка мясопродуктов дымом (обжарка, горячее и холодное копчение).

34. Сушка, цель сушки, режимы и техника сушки колбасных изделий.

35. Особенности производства различных видов колбасных изделий.

36. Упаковка колбасных, соленых, копченых изделий.

37. Режимы, сроки хранения и реализации колбасных изделий.

38. Сравните горизонтальный и вертикальный методы обвалки.

39. Расскажите о жилровке говядины, свинины и баранины.

40. Каковы особенности посола мяса при производстве вареных и полукопченых колбас?

41. Составьте технологическую схему производства вареных колбас.

42. Опишите технологическую схему производства сосисок и сарделек.

43. Перечислите стадии получения полукопченых колбас из подмороженного сырья.

44. Каковы особенности получения полукопченых колбас с выдержкой сырья в посоле?

45. Опишите технологическую схему производства варено-копченых колбас с выдержкой сырья в посоле.

46. Как производят варено-копченые колбасы из подмороженного сырья?

47. Опишите технологическую схему производства сырокопченых колбас из подмороженного сырья.

48. Опишите технологические схемы производства вареных и копчено-вареных окороков.

49. Опишите технологическую схему производства сырокопченых изделий из свинины.

50. Назовите стадии производства копчено-запеченных окороков.

51. Требования к готовым колбасным изделиям.

52. Технология колбасных изделий.

53. Технология продуктов из свинины, говядины, баранины и других видов мяса.

54. Цель и сущность процессов посола сырья для производства колбасных и соленых изделий.

55. Перспективы применения ферментных препаратов в технологии полуфабрикатов, быстрозамороженных готовых блюд

56. Полуфабрикаты и быстрозамороженные готовые блюда.
57. Ассортимент полуфабрикатов. Требования к сырью для производства полуфабрикатов.
58. Виды упаковочных материалов и тары для полуфабрикатов.
59. Разделка сырья для производства полуфабрикатов.
60. Технологические схемы производства натуральных замороженных, панированных, рубленых полуфабрикатов, рубленых полуфабрикатов в тесте.
61. Условия хранения и транспортировки полуфабрикатов.
62. Ассортимент и общая характеристика вторых замороженных готовых блюд.
63. Расскажите о производстве быстрозамороженных готовых блюд. Охлаждение. Фасование блюд, замораживание, упаковывание, хранение и транспортирование.
64. Опишите технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов.
65. Назовите основные стадии производствапельменей.
66. Ассортимент баночных консервов. Назовите основные виды мясных баночных консервов.
67. Принципы классификации консервов. По каким признакам классифицируют мясные баночные консервы?
68. Виды сырья. Требования к сырью, используемому в производстве баночных консервов.
69. Подготовка сырья применительно к различным группам консервов. Порционирование, герметизация банок.
70. Расскажите о таре, применяемой в консервном производстве. Виды тары. Сравнительная оценка тары.
71. Из каких материалов изготавливают консервную тару?
72. Опишите технологическую схему натуральных кусковых консервов.
73. Назовите основные стадии производства фаршевых консервов.
74. Составьте технологическую схему производства мясо-растительных консервов.
75. Расскажите о производстве консервов из субпродуктов.
76. Составьте технологическую схему производства консервов из мяса птицы.
77. Как подготавливают тару для фасования сырья?
78. Как проверяют герметичность закатанных банок?
79. Каковы цели стерилизации консервов?
80. Расскажите о стерилизации консервов в жестяной таре паром.
81. Как стерилизуют консервы в жестяной и стеклянной таре с противодавлением?
82. Какое оборудование используют для стерилизации консервов?
83. Как осуществляют сортировку, охлаждение и упаковывание консервов?
84. Назовите условия хранения и отгрузки мясных баночных консервов.
85. Хранение консервов. Причины бактериальной и химической порчи, пути

предотвращения.

86. Современные тенденции консервного производства.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Свойства и ценность жиров.
2. Расскажите о Принципе работы линии РЗ-ФВТ-1 (АВЖ).
3. Расскажите о принципе работы линии «Чита-3». В чем ее отличие от линии АВЖ?
4. Опишите технологическую схему вытопки жира на линии «Центрифлоу-Майонор».
5. Опишите линию переработки кости Я8-ФЛК.
6. Дайте сравнительную оценку линий К7-ФКЕ и «Сторк-Дьюк».
7. Стерилизация консервов. Формула стерилизации. Санитарный режим производства. Влияние состава консервов на эффект стерилизации. Техника стерилизации.
8. Этикетировка и упаковка консервов. Предохранение банок от коррозии.
9. Принципы организации непрерывно-поточных линий производства масловых видов консервов.
10. Сортировка. Виды брака, причины, пути предотвращения.
11. Химико-технический контроль производства.

**Вопросы рубежных контролей по технологии хранения и переработки молока и молочных продуктов**

**Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Классификация питьевого молока. Технология питьевого пастеризованного молока.
2. Основные способы и режимы тепловой обработки питьевого молока и сливок.
3. Способы нормализации молока и напитков.
4. Технология питьевых сливок.
5. Технология питьевого стерилизованного молока. Требования к сырью, термоустойчивость молока.
6. Схемы производства стерилизованного молока и сливок одноступенчатым методом.
7. Схема производства стерилизованного молока и сливок двухступенчатым методом.
8. Классификация кисломолочных продуктов.
9. Диетические, питательные, лечебные свойства кисломолочных продуктов.

10. Основные технологические процессы производства кисломолочных напитков.
11. Состав заквасок для кисломолочных продуктов. Сухие и жидкие закваски.
12. Технология приготовления заквасок.
13. Особенности приготовления кефирной закваски.
14. Бакконцентраты.
15. Требования к сырью при производстве кисломолочных напитков.
16. Теоретическое обоснование тепловой обработки молока в производстве кисломолочных продуктов.
17. Термостатный способ производства кисломолочных напитков.
18. Резервуарный способ производства кисломолочных напитков.
19. Технологические схемы производства сметаны.
20. Виды сметаны. Основные режимы тепловой обработки и созревания сливок.
21. Основные технологические режимы производства сметаны.
22. Биохимические и физико-химические процессы при сквашивании сливок.
23. Режимы гомогенизации при производстве сметаны.
24. Технологическая схема производства творога традиционным способом.
25. Основные режимы производства творога традиционным способом.
26. Режимы тепловой обработки и их теоретическое обоснование при производстве творога традиционным методом.
27. Кислотный метод коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.
28. Кислотно-сычужный метод коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.
29. Способы нормализации творога.
30. Производство творога на линии Я9-ОПТ. Преимущества и недостатки.
31. Раздельный метод производства творога. Преимущества и недостатки.
32. Схемы производства творога методом ультрафильтрации.
33. Сырье для производства мороженого.
34. Технологическая схема и основные режимы производства мороженого.
35. Подготовка отдельных компонентов смеси при производстве мороженого.
36. Режимы пастеризации, гомогенизации при производстве мороженого, их обоснование.
37. Сущность и режимы процессов созревания и фризирования при производстве мороженого.
38. Процесс закаливания и хранение мороженого.
39. Взбитость различных видов мороженого. Факторы, влияющие на взбитость мороженого.
40. Методика определения взбитости мороженого.
41. Технология производства домашнего творога.

42. Технология производства творожных полуфабрикатов и творожных изделий.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Пороки органолептических свойств питьевого молока и сливок и меры предотвращения.
2. Пороки органолептических свойств кисломолочных продуктов и меры предотвращения.
3. Пороки органолептических свойств сметаны и меры предотвращения.
4. Ускоренный способ производства творога.
5. Производство творога с осаждением казеина кислой сывороткой.
6. Пороки органолептических свойств творога и творожных изделий и меры предотвращения.
7. Пороки органолептических свойств мороженого и меры предотвращения.

### **Вопросы рубежного контроля № 2**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Классификация масла.
2. Способы производства масла и схемы технологических процессов.
3. Требования, предъявляемые к сырью при производстве сливочного масла.
4. Сортировка сырья и исправление пороков.
5. Подготовка сливок к переработке на масле.
6. Теоретические основы сбивания сливок (теория обращения фаз, пенная теория, и др.).
7. Низкотемпературная подготовка сливок к сбиванию (физическое созревание сливок).
8. Влияние химического состава молочного жира, температуры и скорости охлаждения на фазовые изменения молочного жира.
9. Влияние жирности сливок и дисперсности жировой фазы на фазовые изменения молочного жира.
10. Влияние перемешивания сливок на фазовые превращения жира.
11. Режимы термомеханической обработки сливок.
12. Сбивание сливок и промывка масла в маслоизготовителях периодического действия
13. Посолка масла в маслоизготовителях периодического действия.
14. Механическая обработка масла в маслоизготовителях периодического действия.
15. Техника выработки масла в маслоизготовителях непрерывного действия.

16. Цель и режимы тепловой обработки сливок.
17. Биологическое созревание сливок.
18. Физико-химические основы преобразования ВЖС в масло.
19. Получение и нормализация ВЖС.
20. Способы производства топленого масла.
21. Качественная оценка масла.
22. Пороки масла и меры их устранения.
23. Определение массовой доли жира в молоке, сливках, пахте.
24. Расфасовка и упаковка масла.
25. Принципы консервирования.
26. Классификация молочных консервов.
27. Требования к качеству сырья для молочных консервов.
28. Общие технологические операции при производстве молочных консервов.
29. Предварительная тепловая обработка молока в производстве молочных консервов.
30. Стандартизация при производстве молочных консервов.
31. Сгущение молока.
32. Технологическая схема производства сгущенного молока с сахаром.
33. Способы введения сахара при производстве сгущенного молока с сахаром.
34. Охлаждение сгущенного молока с сахаром. Кристаллизация лактозы.
35. Технология сгущенного молока с кофе.
36. Технология сгущенного молока с какао.
37. Технология сгущенного стерилизованного молока (стерилизация в таре).
38. Требования к сырью при производстве стерилизованного молока. Термостойчивость молока и способы повышения.
39. Технология стерилизованного молока с асептическим розливом.
40. Способы сушки молочных продуктов.
41. Техничко-экономическая эффективность предварительного сгущения молока перед сушкой.
42. Технология сухого цельного молока.
43. Технология сухих диетических продуктов.
44. Технология сухих сливок с сахаром и без сахара.
45. Технология сухого сливочного масла.
46. Технология сухих смесей для мороженого.
47. Теоретические основы получения быстрорастворимого молока.
48. Одноступенчатый метод получения быстрорастворимого молока.
49. Двухступенчатый метод получения быстрорастворимого сухого молока.
50. Технология заменителей цельного молока.
51. Контактная сушка. Принцип работы. Технологические режимы.
52. Сушка распылительная. Принцип работы. Технологические режимы.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Влияние кормов и породы животных на химический состав молочного жира.
2. Влияние подмороженных сливок на качество масла.
3. Особенности производства сливочного масла в цилиндрических и пластинчатых маслообразователях.
4. Влияние температурной и механической обработки сливок на процесс сбивания сливок и качество масла.
5. Производство сливочного масла в маслоизготовителях непрерывного действия различных типов.
6. Влияние факторов на технологические процессы выработки различных видов масла.
7. Способы и режимы плавления.
8. Технология сгущенных сливок с какао и кофе.
9. Пороки сгущенных молочных консервов.
10. Пороки сухих молочных консервов.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Сыр как пищевой продукт, состав и свойства, пищевая и биологическая ценность.
2. Классификация сыров.
3. Общая технологическая схема производства сыров.
4. Требования к сыропригодному молоку.
5. Резервирование и созревание молока.
6. Нормализация, тепловая и вакуумная обработка молока в сыроделии
7. Использование хлорида кальция, нитратов натрия или калия в сыроделии
8. Подкрашивание молока.
9. Функции, выполняемые микроорганизмами заквасок.
10. Основные группы микроорганизмов, применяемых в сыроделии.
11. Роль сычужного фермента.
12. Теории сычужного свертывания.
13. Факторы, влияющие на активность ферментов и свертываемость молока.
14. Обработка сгустка и сырного зерна в ваннах и сыроизготовителях.
15. Формование сыров.
16. Прессование сыров.
17. Посолка сыров.
18. Цель процесса созревания сыров.
19. Ферменты, отвечающие за созревание сыров.
20. Основные условия процесса созревания сыров.

- 21.Изменения жира в процессе созревания сыров.
- 22.Изменение белков в процессе созревания сыров.
- 23.Изменение лактозы в процессе созревания сыров.
- 24.Формирование органолептических показателей и образование рисунка сыра.
- 25.Задачи по уходу за сырами.
- 26.Защитные покрытия твердых сыров.
- 27.Выход и усушка сыров.
- 28.Маркировка зрелых сыров.
- 29.Технологическая схема производства плавленых сыров.
- 30.Подбор, предварительная обработка сырья для плавления.
- 31.Дробление сыров.
- 32.Подбор и приготовление солей-плавителей.
33. Составление смеси и процесс плавления.
- 34.Фасование и охлаждение плавленых сыров.

#### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. История развития сыроделия в России.
2. Заменители сычужного фермента.
3. Пути ускорения созревания сыров.
4. Факторы, влияющие на выход сыра.
5. Упаковка, маркировка тары, транспортировка и хранение сыров.
6. История возникновения, классификация, биологическая и питательная ценность плавленых сыров.
7. Упаковка, маркировка тары, транспортировка и хранение плавленых сыров.
8. Особенности производства плавленого колбасного копченого сыра.

### **3.6. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» в качестве выходного контроля в 5 и 6 семестрах предусмотрен экзамен.

#### **Тематика вопросов, выносимых на экзамен в 5 семестре**

1. Роль мясопродуктов в питании человека.
2. Мясо и мясопродукты в системе продовольственного обеспечения страны.
3. Промышленное понятие «мясо».
4. Состав, свойства, пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных.

5. Дайте характеристику основных пищевых веществ мяса и мясопродуктов.
6. Какова роль белков в питании человека?
7. Какие типы структуры и свойства простых белков вы знаете?
8. Охарактеризуйте липиды мяса и мясных продуктов.
9. Какие изменения жиров происходят, при кулинарной обработке пищевых продуктов?
10. Охарактеризуйте роль макро- и микроэлементов в питании человека.
11. Расскажите о роли витаминов в питании человека.
12. Каковы особенности состава и свойств мяса в зависимости от вида, возраста и пола животных?
13. Каково строение мышечной ткани?
14. Дайте характеристику химического состава мышечной ткани.
15. Расскажите о свойствах белков миофибрилл.
16. Дайте характеристику саркоплазматических белков.
17. Расскажите о строении соединительной ткани.
18. Каков химический состав соединительной ткани?
19. Дайте характеристику хрящевой ткани.
20. Расскажите о строении, химическом составе и свойствах костной ткани.
21. Какими видами транспорта перевозят скот и птицу?
22. На какие категории упитанности делят крупный рогатый скот, свиней и овец?
23. Какие требования предъявляют к птице, поступающей на убой?
24. Расскажите о системе сдачи-приемки скота по живой массе и по качеству мясных туш.
25. Расскажите о подготовке скота и птицы к убою.
26. Какие способы оглушения животных вы знаете?
27. Расскажите о технологическом процессе первичной переработки крупного рогатого скота.
28. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со съемкой шкуры.
29. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней в шкуре.
30. Расскажите о технологическом процессе переработки свиней со смятием крупона.
31. Назовите дефекты, которые могут иметь место при небрежной забеловке и съемке шкур.
32. Какие требования предъявляют к качеству забеловки и съемки шкур?
33. Как разделяют туш крупного рогатого скота на полутуши?
34. Расскажите о технологическом процессе переработки сухопутной птицы.
35. Расскажите о технологическом процессе переработки водоплавающей птицы.
36. Расскажите о технологическом процессе переработки кроликов.
37. Как производится обработка перо-пухового сырья?
38. Холодильная обработка, как способ консервирования мяса.

39. Виды холодильной обработки мясного сырья.
40. Классификация мяса по термическому состоянию.
41. Цель охлаждения мясосырья.
42. Пути снижения потерь при охлаждении и хранении мяса
43. Какие эффективные методы подавления развития микробиологических процессов вы знаете?
44. Какие факторы учитывают при выборе условий и режимов охлаждения мяса?
45. Каковы особенности охлаждения мяса птицы?
46. Какие факторы определяют продолжительность охлаждения мяса и мясных продуктов?
47. Охарактеризуйте основные процессы, протекающие в мясе при охлаждении и последующем хранении.
48. Объясните механизм возникновения эффекта «холодного сокращения» при быстром теплоотводе в процессе охлаждения мяса.
49. Назовите эффективные способы уменьшения усушки мяса и оцените перспективы использования пищевых полимеров в качестве покрытий при холодильной обработке мяса.
50. Назовите преимущества применения регулируемой газовой среды (РГС) и ионизирующей радиации для увеличения сроков хранения мяса.
51. Опишите принципиальные схемы камер и туннелей для охлаждения мясных полутуш.
52. Скорость, условия и интенсификация замораживания. Как выбрать наиболее рациональные условия и режим (замораживания) хранения мяса?
53. Каковы преимущества однофазного метода замораживания мяса?
54. Назовите особенности замораживания мяса и мясных продуктов в жидких кипящих и не кипящих жидкостях.
55. Назовите особенности кристаллизации влаги в мышечной ткани.
56. Какие изменения происходят в мясе в процессе замораживания и последующего хранения?
57. Какие факторы определяют продолжительность хранения замороженного мяса?
58. Обоснуйте целесообразность замораживания мяса в виде блоков.
59. Какие факторы необходимо учитывать при выборе условий и режима размораживания мяса?
60. Расскажите о размораживании мяса в вакууме и с помощью СВЧ-нагрева.
61. Изменения, происходящие в сырье при размораживании, влияние на качество и критерии при выборе способа размораживания. Охарактеризуйте факторы, определяющие качество размороженного мяса.
62. Назовите продукцию, вырабатываемую из крови убойных животных.
63. Какие требования предъявляются к организации технологического процесса переработки крови?
64. Дайте характеристику основных способов первичной обработки крови:

стабилизации, дефибрирования и сепарирования.

65. Какие способы консервирования крови и ее компонентов вы знаете?

66. Каковы особенности технологии переработки крови на пищевые цели?

67. Дайте сравнительную характеристику различных способов сушки крови методом распыления.

68. Назовите преимущества ультрафильтрации для концентрирования белков плазмы (сыворотки) крови.

69. Дайте номенклатуру эндокринного, ферментного и специального сырья.

70. Какие методы консервирования замораживанием эндокринно-ферментного и специального сырья вы знаете? В каких случаях их применяют?

71. Как классифицируют субпродукты?

72. Опишите технологическую схему обработки говяжьих голов.

73. Опишите технологическую схему обработки слизистых субпродуктов.

74. Расскажите о схеме обработки свиных голов.

75. Каковы основные операции обработки говяжьих шерстных субпродуктов?

76. Как обрабатывают субпродукты птицы?

77. Охарактеризуйте производственную номенклатуру и классификацию шкур,

78. Каковы особенности строения и топографии шкур различных видов животных?

79. Назовите основные операции обработки шкур крупного рогатого скота.

80. Какие операции проводят перед консервированием шкур?

81. Какие методы консервирования шкур вы знаете?

82. Какие консерванты и антисептики применяют при консервировании шкур?

83. Сравните Методы консервирования шкур путем сухого посола и тузлукования.

84. Какие поточно-механизированные линии консервирования шкур используются, в промышленности?

85. Назовите пороки шкур, причины их возникновения и пути устранения.

86. С какой целью проводят контурирование шкур?

87. Расскажите о строении кишок.

88. Назовите основные операции обработки кишок.

89. Опишите технологическую схему обработки говяжьих черев.

90. Опишите технологическую схему обработки свиных черев.

91. Какие методы консервирования кишок вы знаете?

92. Назовите дефекты кишечного сырья и фабриката, причины их возникновения и пути устранения.

93. Охарактеризуйте кератинсодержащее сырье.

94. Как классифицируют щетину и волос?

95. Опишите технологические схемы обработки щетины-шпарки и волоса-коровняка.

96. Расскажите об утилизации щетины и волоса.
97. Опишите технологическую схему получения продуктов из кератинсодержащего сырья.
98. Номенклатура и классификация сырья для производства пищевых жиров.
99. Технологические процессы производства пищевых животных жиров.
100. Какие требования предъявляются к мягкому жировому сырью?
101. Назовите методы вытопки жира из мягкого жирового сырья.
102. Каковы особенности вытопки жира из твердого сырья?
103. Опишите физические свойства пищевых топленых жиров. Какие факторы влияют на консистенцию жира?
104. Какие процессы происходят в жирах при хранении?
105. Опишите технологическую схему вытопки жира из мягкого жирового сырья.
106. Опишите технологическую схему вытопки жира из кости.
107. Какие методы обезжиривания кости вы знаете?
108. Какие методы очистки жира вы знаете?
109. Какими способами удаляют из жира посторонние примеси?
110. Опишите линию переработки кости.
111. Установки периодического действия для вытопки жира.
112. Установки непрерывного действия для вытопки жира.
113. Какие методы применяют для консервирования жирового сырья?
114. Расскажите об условиях хранения топленых пищевых животных жиров.
115. Какое сырье используют для производства кормовой технической продукции?
116. По каким принципам устанавливают режим тепловой обработки технического сырья?
117. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с прессованием шквары.
118. Опишите технологическую схему производства сухих животных кормов в горизонтальных вакуумных котлах с центрифугированием влажной шквары.
119. Назовите способы и оптимальные режимы обезжиривания шквары.
120. Производство кормовых и технических продуктов на непрерывных линиях.
121. Какие способы обработки жиров для кормовых и технических целей вы знаете?
122. Характеристика желатина и клея. Требования стандарта к качеству продукции.
123. Подготовка сырья к извлечению клея и желатина.
124. Обработка бульонов. Обезжиривание, фильтрование, концентрирование, консервирование, отбелка, желатинизация.
125. Производство продуктов из вторичного сырья.
126. Схемы комплексной переработки кости с выделением жирового, белкового, минерального компонентов.

127. Производство пищевых бульонов. Ассортимент, технологические и аппаратурно-технологические схемы.
128. Сырьё и материалы для колбасных изделий.
129. Техника и режимы посола. Способы посола Последовательность операций, комплексы оборудования для посола сырья.
130. Приготовление фарша. Понятие о рецептуре. Структура рецептов и принципы их построения. Формирование коагуляционной структуры.
131. Влияние компонентов рецептуры на выход и качество колбасных изделий. Пищевые и функциональные добавки. Подготовка и использование добавок.
132. Шприцевание и формовка. Виды оболочек и покрытий. Подготовка оболочек Типы шприцов.
133. Назначение осадки колбасных изделий. Процессы, развивающиеся при осадке. Технологические режимы
134. Тепловая обработка. Изменение составных частей продукта при тепловой обработке. Оборудование для тепловой обработки. Обработка мясопродуктов дымом (обжарка, горячее и холодное копчение).
135. Сушка, цель сушки, режимы и техника сушки колбасных изделий.
136. Особенности производства различных видов колбасных изделий.
137. Упаковка колбасных, соленых, копченых изделий.
138. Режимы, сроки хранения и реализации колбасных изделий.
139. Возможные дефекты колбасных изделий, причины и пути их предотвращения.
140. Нарисуйте контуры говяжьей, свиной и бараньей туш и укажите границы раздела на отрубь.
141. Сравните горизонтальный и вертикальный методы обвалки.
142. Расскажите о жиловке говядины, свинины и баранины.
143. Каковы особенности посола мяса при производстве вареных и полукопченых колбас?
144. Составьте технологическую схему производства вареных колбас.
145. Опишите технологическую схему производства сосисок и сарделек.
146. Перечислите стадии получения полукопченых колбас из подмороженного сырья.
147. Каковы особенности получения полукопченых колбас с выдержкой сырья в посоле?
148. Опишите технологическую схему производства варено-копченых колбас с выдержкой сырья в посоле.
149. Как производят варено-копченые колбасы из подмороженного сырья?
150. Опишите технологическую схему производства сырокопченых колбас из подмороженного сырья.
151. В чем особенности производства колбас с выдержкой сырья в посоле? Какие процессы протекают в мясе во время посола?
152. Каким образом изменяется качество мясных продуктов при использовании посолочных веществ?
153. В чем заключается сущность фильтрационно-диффузионного накопле-

ния и распределения в мясе посолочных веществ?

154. Сравните методы шприцевания отрубов рассолом.

155. Каким образом достигается стабилизация окраски соленого мяса?

156. Опишите технологические схемы производства вареных и копчено-вареных окороков.

157. Опишите технологическую схему производства сырокопченых изделий из свинины.

158. Назовите стадии производства копчено-запеченных окороков.

159. Как производят запеченные и жареные продукты из свинины?

160. Какие мясные полуфабрикаты вы знаете?

161. Требования к сырью в зависимости от группового и внутригруппового ассортимента продукции.

162. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины, баранины, свинины. Анатомические особенности, тканевая структура мясных туш. Разделение твердых и мягкотных тканей.

163. Обвалка. Роль разделки и жиловки. Сортовая характеристика мяса.

164. Ассортимент полуфабрикатов. Требования к сырью для производства полуфабрикатов.

165. Виды упаковочных материалов и тары для полуфабрикатов.

166. Разделка сырья для производства полуфабрикатов.

167. Технологические схемы производства натуральных замороженных, панированных, рубленых полуфабрикатов, рубленых полуфабрикатов в тесте.

168. Условия хранения и транспортировки полуфабрикатов.

169. Ассортимент и общая характеристика вторых замороженных готовых блюд.

170. Расскажите о производстве быстрозамороженных готовых блюд. Охлаждение. Фасование блюд, замораживание, упаковывание, хранение и транспортирование.

171. Опишите технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов.

172. Назовите основные стадии производства пельменей.

173. Ассортимент баночных консервов. Назовите основные виды мясных баночных консервов.

174. Принципы классификации консервов. По каким признакам классифицируют мясные баночные консервы?

175. Виды сырья. Требования к сырью, используемому в производстве баночных консервов.

176. Подготовка сырья применительно к различным группам консервов. Порционирование, герметизация банок.

177. Расскажите о таре, применяемой в консервном производстве. Виды тары. Сравнительная оценка тары.

178. Из каких материалов изготавливают консервную тару?

179. Опишите технологическую схему натуральных кусковых консервов.

180. Назовите основные стадии производства фаршевых консервов.

181. Составьте технологическую схему производства мясо-растительных консервов.
182. Расскажите о производстве консервов из субпродуктов.
183. Составьте технологическую схему производства консервов из мяса птицы.
184. Как подготавливают тару для фасования сырья?
185. Как проверяют герметичность закатанных банок?
186. Каковы цели стерилизации консервов?
187. Расскажите о стерилизации консервов в жестяной таре паром.
188. Как стерилизуют консервы в жестяной и стеклянной таре с противодавлением?
189. Какое оборудование используют для стерилизации консервов?
190. Как осуществляют сортировку, охлаждение и упаковывание консервов?
191. Назовите условия хранения и отгрузки мясных баночных консервов.
192. Хранение консервов. Причины бактериальной и химической порчи, пути предотвращения.
193. Современные тенденции консервного производства.

### **Тематика вопросов, выносимых на экзамен в 6 семестре**

1. Классификация питьевого молока. Технология питьевого пастеризованного молока.
2. Основные способы и режимы тепловой обработки питьевого молока и сливок.
3. Способы нормализации молока и напитков.
4. Технология питьевых сливок.
5. Технология питьевого стерилизованного молока. Требования к сырью, термоустойчивость молока.
6. Схемы производства стерилизованного молока и сливок одноступенчатым методом.
7. Схема производства стерилизованного молока и сливок двухступенчатым методом.
8. Классификация кисломолочных продуктов.
9. Диетические, питательные, лечебные свойства кисломолочных продуктов.
10. Основные технологические процессы производства кисломолочных напитков.
11. Состав заквасок для кисломолочных продуктов. Сухие и жидкие закваски.
12. Технология приготовления заквасок.
13. Особенности приготовления кефирной закваски.
14. Бакконцентраты.
15. Требования к сырью при производстве кисломолочных напитков.

16. Теоретическое обоснование тепловой обработки молока в производстве кисломолочных продуктов.
17. Термостатный способ производства кисломолочных напитков.
18. Резервуарный способ производства кисломолочных напитков.
19. Технологические схемы производства сметаны.
20. Виды сметаны. Основные режимы тепловой обработки и созревания сливок.
21. Основные технологические режимы производства сметаны.
22. Биохимические и физико-химические процессы при сквашивании сливок.
23. Режимы гомогенизации при производстве сметаны.
24. Технологическая схема производства творога традиционным способом.
25. Основные режимы производства творога традиционным способом.
26. Режимы тепловой обработки и их теоретическое обоснование при производстве творога традиционным методом.
27. Кислотный метод коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.
28. Кислотно-сычужный метод коагуляции белков молока при получении творожного сгустка.
29. Способы нормализации творога.
30. Производство творога на линии Я9-ОПТ. Преимущества и недостатки.
31. Раздельный метод производства творога. Преимущества и недостатки.
32. Схемы производства творога методом ультрафильтрации.
33. Сырье для производства мороженого.
34. Технологическая схема и основные режимы производства мороженого.
35. Подготовка отдельных компонентов смеси при производстве мороженого.
36. Режимы пастеризации, гомогенизации при производстве мороженого, их обоснование.
37. Сущность и режимы процессов созревания и фризирования при производстве мороженого.
38. Процесс закаливания и хранение мороженого.
39. Взбитость различных видов мороженого. Факторы, влияющие на взбитость мороженого.
40. Методика определения взбитости мороженого.
41. Технология производства домашнего творога.
42. Технология производства творожных полуфабрикатов и творожных изделий.
43. Пороки органолептических свойств питьевого молока и сливок и меры предотвращения.
44. Пороки органолептических свойств кисломолочных продуктов и меры предотвращения.
45. Пороки органолептических свойств сметаны и меры предотвращения.
46. Ускоренный способ производства творога.

47. Производство творога с осаждением казеина кислой сывороткой.
48. Пороки органолептических свойств творога и творожных изделий и меры предотвращения.
49. Пороки органолептических свойств мороженого и меры предотвращения.
50. Классификация масла.
51. Способы производства масла и схемы технологических процессов.
52. Требования, предъявляемые к сырью при производстве сливочного масла.
53. Сортировка сырья и исправление пороков.
54. Подготовка сливок к переработке на масла.
55. Теоретические основы сбивания сливок (теория обращения фаз, пенная теория, и др.).
56. Низкотемпературная подготовка сливок к сбиванию (физическое созревание сливок).
57. Влияние химического состава молочного жира, температуры и скорости охлаждения на фазовые изменения молочного жира.
58. Влияние жирности сливок и дисперсности жировой фазы на фазовые изменения молочного жира.
59. Влияние перемешивания сливок на фазовые превращения жира.
60. Режимы термомеханической обработки сливок.
61. Сбивание сливок и промывка масла в маслоизготовителях периодического действия
62. Посолка масла в маслоизготовителях периодического действия.
63. Механическая обработка масла в маслоизготовителях периодического действия.
64. Техника выработки масла в маслоизготовителях непрерывного действия.
65. Цель и режимы тепловой обработки сливок.
66. Биологическое созревание сливок.
67. Физико-химические основы преобразования ВЖС в масло.
68. Получение и нормализация ВЖС.
69. Способы производства топленого масла.
70. Качественная оценка масла.
71. Пороки масла и меры их устранения.
72. Определение массовой доли жира в молоке, сливках, пахте.
73. Расфасовка и упаковка масла.
74. Принципы консервирования.
75. Классификация молочных консервов.
76. Требования к качеству сырья для молочных консервов.
77. Общие технологические операции при производстве молочных консервов.
78. Предварительная тепловая обработка молока в производстве молочных консервов.

79. Стандартизация при производстве молочных консервов.
80. Сгущение молока.
81. Технологическая схема производства сгущенного молока с сахаром.
82. Способы введения сахара при производстве сгущенного молока с сахаром.
83. Охлаждение сгущенного молока с сахаром. Кристаллизация лактозы.
84. Технология сгущенного молока с кофе.
85. Технология сгущенного молока с какао.
86. Технология сгущенного стерилизованного молока (стерилизация в таре).
87. Требования к сырью при производстве стерилизованного молока. Термоустойчивость молока и способы повышения.
88. Технология стерилизованного молока с асептическим розливом.
89. Способы сушки молочных продуктов.
90. Техничко-экономическая эффективность предварительного сгущения молока перед сушкой.
91. Технология сухого цельного молока.
92. Технология сухих диетических продуктов.
93. Технология сухих сливок с сахаром и без сахара.
94. Технология сухого сливочного масла.
95. Технология сухих смесей для мороженого.
96. Теоретические основы получения быстрорастворимого молока.
97. Одноступенчатый метод получения быстрорастворимого молока.
98. Двухступенчатый метод получения быстрорастворимого сухого молока.
99. Технология заменителей цельного молока.
100. Контактная сушка. Принцип работы. Технологические режимы.
101. Сушка распылительная. Принцип работы. Технологические режимы.
102. Влияние кормов и породы животных на химический состав молочного жира.
103. Влияние подмороженных сливок на качество масла.
104. Особенности производства сливочного масла в цилиндрических и пластинчатых маслообразователях.
105. Влияние температурной и механической обработки сливок на процесс сбивания сливок и качество масла.
106. Производство сливочного масла в маслоизготовителях непрерывного действия различных типов.
107. Влияние факторов на технологические процессы выработки различных видов масла.
108. Способы и режимы плавления.
109. Технология сгущенных сливок с какао и кофе.
110. Пороки сгущенных молочных консервов.
111. Пороки сухих молочных консервов.

112. Сыр как пищевой продукт, состав и свойства, пищевая и биологическая ценность.
113. Классификация сыров.
114. Общая технологическая схема производства сыров.
115. Требования к сыропригодному молоку.
116. Резервирование и созревание молока.
117. Нормализация, тепловая и вакуумная обработка молока в сыроделии
118. Использование хлорида кальция, нитратов натрия или калия в сыроделии
119. Подкрашивание молока.
120. Функции, выполняемые микроорганизмами заквасок.
121. Основные группы микроорганизмов, применяемых в сыроделии.
122. Роль сычужного фермента.
123. Теории сычужного свертывания.
124. Факторы, влияющие на активность ферментов и свертываемость молока.
125. Обработка сгустка и сырного зерна в ваннах и сыроизготовителях.
126. Формование сыров.
127. Прессование сыров.
128. Посолка сыров.
129. Цель процесса созревания сыров.
130. Ферменты, отвечающие за созревание сыров.
131. Основные условия процесса созревания сыров.
132. Изменения жира в процессе созревания сыров.
133. Изменение белков в процессе созревания сыров.
134. Изменение лактозы в процессе созревания сыров.
135. Формирование органолептических показателей и образование рисунка сыра.
136. Задачи по уходу за сырами.
137. Защитные покрытия твердых сыров.
138. Выход и усушка сыров.
139. Маркировка зрелых сыров.
140. Технологическая схема производства плавленых сыров.
141. Подбор, предварительная обработка сырья для плавления.
142. Дробление сыров.
143. Подбор и приготовление солей-плавителей.
144. Составление смеси и процесс плавления.
145. Фасование и охлаждение плавленых сыров.
146. История развития сыроделия в России.
147. Заменители сычужного фермента.
148. Пути ускорения созревания сыров.
149. Факторы, влияющие на выход сыра.
150. Упаковка, маркировка тары, транспортировка и хранение сыров.

151. История возникновения, классификация, биологическая и питательная ценность плавленых сыров.

152. Упаковка, маркировка тары, транспортировка и хранение плавленых сыров.

153. Особенности производства плавленого колбасного копченого сыра.

***Образец экзаменационного билета по технологии хранения и переработки мяса и мясных продуктов***

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра «Технология производства и переработки продукции животноводства»

**ЭКЗАМЕНЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов»

1. Номенклатура и классификация сырья для производства пищевых жиров.

2. Расскажите о производстве быстрозамороженных готовых блюд. Охлаждение. Фасование блюд, замораживание, упаковывание, хранение и транспортирование.

3. Экспериментальным путем определен химический состав говядины: содержание белка – 19,0 %, золы – 0,9 %, жира – 10,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Молчанов А.В.

***Образец экзаменационного билета по технологии хранения и переработки молока и молочных продуктов***

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра «Технологии продуктов питания»

## ЭКЗАМЕНЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов»

1. Ассортимент сливочного масла
2. Технология питьевых сливок
3. Расставьте последовательно оборудование в аппаратурно-технологической схеме производства твердого сыра: 1: резервуар с молоком, 2: насос, 3: сепаратор-нормализатор, 4: пастеризационно-охладительная установка, 5: сыродельная ванна, 6: пресс, 7: формовочный аппарат, 8: моечная машина, 9: парафинер, 10: машина обсушки

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Попова О.М.

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

Максимальное количество баллов, которое может получить обучающийся, соответствует количеству часов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 68 баллам, в 6 семестре равно – 72 балла.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную.

**Критерий рейтинговых оценок по дисциплине «Модуль. Технология хранения и переработки продукции животноводства: Технология хранения и переработки мяса и мясных продуктов. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов»**

### 5 семестр

<i>Экзаменационная оценка</i>	<i>Рейтинговая оценка успеваемости</i>
отлично	59 – 68 баллов
хорошо	51 – 58 баллов
удовлетворительно	41 – 50 баллов
неудовлетворительно	менее 41 баллов

### 6 семестр

<i>Экзаменационная оценка</i>	<i>Рейтинговая оценка успеваемости</i>
отлично	63 – 72 балла
хорошо	56 – 62 балла
удовлетворительно	46 – 55 балла
неудовлетворительно	менее 46 баллов

### Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

- **входной контроль**, проводится на первом занятии для проверки исходного уровня обучающегося и оценки соответствия его уровня требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины.

Максимальное число баллов, которое может набрать обучающийся по результатам входного контроля, составляет 10 % от общего количества баллов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 7 баллам, в 6 семестре равно – 8 баллов.

- **текущий контроль**, проводится для систематической проверки уровня сформированности компетенций обучающегося во время аудиторных занятий, в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля) в течение семестра.

Максимальное число баллов, которое может набрать обучающийся по результатам текущего контроля, составляет 10 % от общего количества баллов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 6 баллам, в 6 семестре равно – 5 баллов.

- **рубежный контроль**, проводится по окончании изучения дидактической единицы или раздела дисциплины в заранее установленное время для определения уровня сформированности компетенций обучающегося по дисциплине (модулю).

Максимальное число баллов, которое может набрать обучающийся по результатам рубежного контроля, составляет 40 % от общего количества баллов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 33 балла, в 6 семестре равно – 39 баллов.

- **контроль самостоятельной работы (творческий рейтинг)**, проводится для систематической проверки внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины (модуля).

Максимальное число баллов, которое может набрать обучающийся по результатам контроля самостоятельной работы, составляет 10 % от общего количества баллов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 7 баллам, в 6 семестре равно – 8 баллов.

- **выходной контроль (экзамен)**, проводится для установления уровня

сформированности компетенций обучающегося по дисциплине (модулю).

Максимальное число баллов, которое может набрать обучающийся по результатам выходного контроля, составляет 30 % от общего количества баллов, отводимых на контактную работу в семестре: в 5 семестре равно – 21 баллам, в 6 семестре равно – 17 баллов.

Обучающийся допускается к выходному контролю (экзамену), если в процессе обучения по дисциплине (модулю) им набрано не менее 40 % от общего количества баллов дисциплины (модуля), при условии прохождения всех видов контроля, предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля), за исключением выходного.

Обучающийся, не набравший установленный минимум баллов по результатам входного и рубежного контролей, а также контроля самостоятельной работы, может, по согласованию с преподавателем, ликвидировать задолженности в установленные преподавателем сроки во внеаудиторное время до прохождения выходного контроля.

Обучающийся, набравший сумму баллов по входному, рубежным контролям, контролю самостоятельной работы, составляющую более 60 % от общего количества баллов дисциплины, может быть, по обоюдному решению преподавателя и обучающегося, аттестован автоматически – без прохождения выходного контроля по дисциплине (модулю), но не выше оценки «хорошо».

Если обучающийся претендует на более высокие баллы по дисциплине, он обязан пройти выходной контроль.

## **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция сформирована на «отлично», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «хорошо», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.

Если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками ниже 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной.

### **4.2.1. Критерии оценки устного (письменного) ответа**

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

**знания:** технологических процессов производства продукции питания различного назначения, основных технологических процессов и методов их расчёта,

лежащих в основе технологии мясных и молочных продуктов, новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

**умения:** разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

**владение навыками:** разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

### Критерии оценки

<p><b>отлично</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание технологических процессов производства продукции питания различного назначения, основных технологических процессов и методов их расчёта, лежащих в основе технологии мясных продуктов, новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, используя современные методы и показатели такой оценки;</li> <li>- успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.</li> </ul>
<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства</li> </ul>

	<p>продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, используя современные методы и показатели такой оценки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, используя современные методы и показатели оценки;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты</li> </ul>
<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале технологических процессов производства продукции питания различного назначения, основных технологических процессов и методов их расчёта, лежащих в основе технологии мясных продуктов, новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство зада-</li> </ul>

	<p>ний, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся не владеет навыками чтения и оценки данных / результатов разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.</li> </ul>
--	--

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

**знания:** технологических процессов производства продукции питания различного назначения, основных технологических процессов и методов их расчёта, лежащих в основе технологии мясных и молочных продуктов, новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - 85 % правильных ответов
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - 60 % правильных ответов
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - 50 % правильных ответов
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: - Дал менее 45 % правильных ответов

#### 4.2.3. Критерии оценки выполнения лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** технологических процессов производства продукции питания различного назначения, основных технологических процессов и методов их расчёта, лежащих в основе технологии мясных и молочных продуктов, новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

**умения:** разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения, организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения, осуществлять поиск, выбор и использование новейших достижений техники и технологии в области производства продуктов питания животного происхождения.

**владение навыками:** разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначе-

ния, обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции, проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты.

### Критерии оценки выполнения лабораторных работ

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно ответил на все контрольные вопросы.
<b>хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: - выполнение требований к оценке 5, но было допущено два - три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - объем выполненной части работы не полностью и если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

*Разработчик: доцент, Левина Т.Ю.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

*профессор, Неповинных Н.В.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)