

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасский государственный аграрный университет имени В.Н. Полецкого»  
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан зоотехнического факультета

Рассолов С.Н.

" 04 " сентября 2023 г.



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б1.В.02

**Метрология, стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного и растительного происхождения**

B36.03.01-23-13B.plx

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

**бакалавр**

Учебный план

Квалификация

Форма обучения

Общая трудоемкость

Часов по учебному плану

**очная**

**4 ЗЕТ**

144

Виды контроля в семестрах:

экзамен - 5

в том числе:

контактная работа 57,25

самостоятельная работа 86,75

часы на контроль 12

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	13 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Семинарские занятия	28	28	28	28
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	42,25	42,25	42,25	42,25
Контактная работа	45,25	45,25	45,25	45,25
Сам. работа	86,75	86,75	86,75	86,75
Часы на контроль	12	12	12	12
Итого	144	144	144	144

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Беспоместных Константин Владимирович



Рабочая программа дисциплины

**Метрология, стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного и растительного происхождения**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 939)

составлена на основании учебного плана:

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

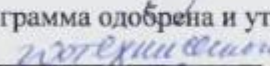
утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**зоотехнии**

Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  канд с.-х. наук, доцент Багно О.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией  факультета

Протокол № 1 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии 

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры зоотехнии

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: приобретение практических навыков в управлении работами по производству и оценке качества продукции животноводства и растениеводства в соответствии с международными стандартами.

Задачи:

- формирование способности использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции в стандартизации и сертификации;
- формирование готовности к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;
- осуществление технического контроля и управления качеством продукции животного и растительного происхождения.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1 Входной уровень знаний:</b>	
2.1.1	Органическая, физическая и коллоидная химия
2.1.2	Общая, неорганическая и аналитическая химия
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Ветеринарно-санитарная экспертиза
2.2.2	Производственный ветеринарно-санитарный контроль
2.2.3	Товароведение и экспертиза сырья животного и растительного происхождения

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ОПК-1.2: Определяет нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных

**Знать:**

Уровень 1	методы определения биологического статуса, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	--

**Уметь:**

Уровень 1	определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	методами определения биологического статуса, нормативными общеклиническими показателями качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	--

#### ОПК-1.3: Демонстрирует навыки применения различных методов мониторинга обменных процессов, а также осуществляет контроль качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

**Знать:**

Уровень 1	показатели качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	применять методы мониторинга обменных процессов, контролировать качество сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	навыками применения методов мониторинга обменных процессов, методами контроля качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
-----------	--

#### ОПК-3.1: Демонстрирует знания нормативных правовых актов в сфере агропромышленного комплекса

**Знать:**

Уровень 1	основы национального и международного ветеринарного законодательства Российской Федерации
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	находить современную актуальную и достоверную информацию о ветеринарном законодательстве
-----------	--

**Владеть:**

Уровень 1	актуальной и достоверной информацией о ветеринарном законодательстве
-----------	--

#### ОПК-3.2: Использует в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере агропромышленного комплекса

**Знать:**

Уровень 1	правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность в сфере агропромышленного комплекса
-----------	---

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности
<b>ОПК-3.3: Осуществляет профессиональную деятельность в соответствии с требованиями нормативных правовых актов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила и положения, регулирующие ветеринарную деятельность в сфере агропромышленного комплекса
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере агропромышленного комплекса
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовой базой и этическими нормами при осуществлении профессиональной деятельности
<b>ОПК-5.1: Демонстрирует знания правил оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе информационных систем учета, хранения и реализации баз данных в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы оформления документации в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	оформлять документацию в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками документооборота в профессиональной деятельности
<b>ОПК-5.2: Выполняет оформление специальных документов с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	специализированные базы данных в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться специализированными базами данных в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы со специализированными базами данных в профессиональной деятельности
<b>ОПК-5.3: Осуществляет документооборот в профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	специализированные базы данных в профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться специализированными базами данных в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы со специализированными базами данных в профессиональной деятельности
<b>ПК-6.1: Способен организовывать и безопасно проводить лабораторные исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	задачи, структуру, оборудование, правила работы и технику безопасности в лаборатории
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать и безопасно проводить лабораторные исследования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами организации и безопасного проведения лабораторных исследований
<b>ПК-6.2: Способен использовать различные методики при проведении лабораторных исследований</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методики проведения лабораторных исследований
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать различные методики при проведении лабораторных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	различными методиками проведения лабораторных исследований
<b>ПК-6.3: Способен применять современное оборудование и средства измерений для проведения лабораторных исследований</b>	

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное лабораторное оборудование и средства измерений при проведении лабораторных исследований
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современное оборудование и средства измерений для проведения лабораторных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы с помощью современного оборудования для проведения лабораторных исследований
<b>ПК-4.1: Способен использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать нормативно-правовую документацию в области повышения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>ПК-4.2: Способен оформлять ветеринарные сопроводительные документы в электронном виде</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативно-правовой документацией в области повышения качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы повышения качество сырья животного происхождения
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами повышения качество сырья животного происхождения
<b>ПК-1.1: Способен проводить ветеринарно-санитарный осмотр сырья и продукции для определения возможности его дальнейшего использования и необходимости проведения лабораторных исследований</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	требования ветеринарно-санитарной и пищевой безопасности сырья и продукции в соответствии с законодательством РФ в области ветеринарии и в сфере безопасности пищевой продукции
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить ветеринарно-санитарный осмотр, определять необходимость и программу проведения лабораторных исследований сырья и продукции
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проведения ветеринарно-санитарного осмотра сырья и продукции для определения возможности использования и необходимости проведения лабораторных исследований
<b>ПК-1.2: Способен определять показатели качества и безопасности сырья и продукции в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ее проведения</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	порядок проведения и методики ветеринарно-санитарной экспертизы продукции животного и растительного происхождения, формы и правила оформления заключений по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы, лабораторных исследований
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять различные методики, использовать специальное лабораторное оборудование, нормативно-техническую документацию при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы сырья, продукции животного и растительного происхождения, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ветеринарно-санитарной экспертизы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками определения показателей качества и безопасности сырья и продукции в ходе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, оформлять учетно-отчетную документацию по результатам ее проведения
<b>ПК-1.3: Способен организовать обезвреживание, утилизацию и уничтожение мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, признанной по результатам экспертизы некачественными и опасными</b>	
<b>Знать:</b>	

Уровень 1	требования к проведению лабораторных исследований, правила работы в ветеринарно-санитарной лаборатории, порядок обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, требования охраны труда в сельском хозяйстве
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда в процессе проведения ветеринарно-санитарной экспертизы, ветеринарно-санитарных требований при обезвреживании, утилизации и уничтожении мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками организации обезвреживания, утилизации и уничтожения мяса, продуктов убоя, пищевого мясного сырья и продукции, признанной по результатам экспертизы некачественными и опасными

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	– химический состав и пищевую ценность продукции животноводства и растениеводства;
3.1.2	– биохимические процессы при хранении и переработке животноводческой и растениеводческой продукции;
3.1.3	
3.1.4	– основные методы оценки качества продукции животноводства и растениеводства.
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	– осуществлять на предприятии контроль за соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов;
3.2.2	– оценивать качество и определять градации качества продукции животноводства и растениеводства;
3.2.3	
3.2.4	– устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки животноводческой и растениеводческой продукции;
3.2.5	– учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке продукции животноводства и растениеводства;
3.2.6	– применять основные методы исследования и проводить статистическую обработку результатов экспериментов.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	– методами приемки животных и животного сырья, первичной обработки и хранения сырья;
3.3.2	– методами оценки сырья животного и растительного происхождения по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям;
3.3.3	
3.3.4	– технологическими процессами производства и методами контроля качества продуктов животноводства и растениеводства.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	<b>Раздел 1. Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества сельскохозяйственной продукции и его показатели</b>							
1.1	Тема 1. Введение. Роль стандартизации сертификации в управлении качеством продукции животноводства и растениеводства /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-5 ПК-1 ПК-4 ПК-6	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование

1.2	Тема 2. Основные понятия об измерениях и средствах измерений /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.3	Практическая работа №1. Изучение структуры стандартов (наименование стандарта, вид стандарта, обозначение разделов, классов и групп) /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.4	Практическая работа №2. Поиск нормативно-технической документации на продукцию животноводства и растениеводства /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.5	Практическая работа №3. Объекты и порядок проведения обязательного подтверждения соответствия продукции в форме принятия декларации о соответствии /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование



1.6	Практическая работа №4. Средства измерений для оценки и контроля качества сельскохозяйственной продукции /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.7	Практическая работа №5. Изучение общих методов определения качества сырья и готовой продукции (органолептические, физико-химические, микробиологические, токсикологические) /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.8	Практическая работа №6. Проведение оценки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания на содержание тяжелых металлов, пестицидов, токсичных элементов /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
1.9	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
	<b>Раздел 2. Оценка и контроль качества продукции животноводства</b>							

2.1	Тема 2. Оценка и контроль качества молока и молочной продукции /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.2	Практическая работа №7. Изучение принципов классификации и построения ассортимента молока и молочных продуктов /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.3	Практическая работа №8. Оценка качества молока и молочных продуктов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.4	Тема 3. Оценка и контроль качества мяса и мясопродуктов. /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование

2.5	Практическая работа №9. Освоение методов прижизненного и послеубойного определения упитанности крупного рогатого скота /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.6	Практическая работа №10. Освоение методики отбора образцов и лабораторных методов определения степени свежести мяса различных видов убойных животных /Сем зан/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.7	Тема 4. Оценка и контроль качества куриных яиц /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.8	Практическая работа №11. Изучение требований к качеству куриного пищевого яйца /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование

2.9	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.10	Тема 5. Оценка и контроль качества меда и других продуктов пчеловодства. /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.11	Практическая работа №12. Освоение общих характеристик видов меда и их свойства; лабораторное определение основных показателей качества /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.12	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	10,75	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование

2.13	Тема 6. Оценка и контроль качества рыбы и других продуктов рыбоводства. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.14	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	10	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
2.15	Практическая работа №13. Изучение методов и экспериментальное определение качества представленных образцов свежей, охлажденной или мороженой рыбы /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
2.16	Контрольное тестирование /КРА/	5	0,25	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Тестирование

2.17	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад, тестирование
<b>Раздел 3. Оценка и контроль качества продукции растениеводства</b>								
3.1	Тема 7. Стандартизация продукции растениеводства /Лек/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.2	Практическая работа №14. Оценка и контроль качества свежих и сушеных корнеклубнеплодов и овощей /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.3	Практическая работа №15. Оценка и контроль качества квашеных, соленых и маринованных овощей /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад

3.4	Практическая работа №16. Оценка и контроль качества свежих и консервированных фруктов и ягод /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.5	Практическая работа №17. Оценка и контроль качества свежих и сушеных грибов и орехов /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.6	Практическая работа №18. Оценка и контроль качества растительных масел, семян подсолнуха и тыквы /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.7	Практическая работа №19. Оценка и контроль качества муки, крупы, крахмала, зерновых и бобовых продуктов /Сем зан/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад

3.8	Работа с учебной основной и дополнительной литературой, отраслевыми журналами. Составление конспекта. /Ср/	5	30	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, доклад
3.9	Консультация /Конс/	5	3	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование
3.10	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	12	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-6.1 ПК-6.2 ПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3	УК-2 ПК-1 ПК-4 ПК-6 ОПК-1	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	Собеседование, тестирование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. «Метрология, стандартизация, сертификация и контроль качества сельскохозяйственной продукции и его показатели»

1. Какова сущность понятий: стандартизация, стандарт?
2. Перечислите принципы технического регулирования.
3. Каков порядок разработки и принятия технического регламента?
4. Какие вы знаете органы и службы стандартизации и их функции?
5. Назовите нормативные документы по стандартизации.
6. Какие существуют категории и виды стандартов?
7. Каков порядок разработки национальных стандартов?
8. Как осуществляют государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов?
9. Какие вы знаете межотраслевые организационно-методические и общетехнические системы и комплексы стандартов?
10. Охарактеризуйте межгосударственную систему стандартизации.
11. Каково значение международного сотрудничества в области стандартизации?
12. Какие международные и региональные организации по стандартизации вы знаете?
13. Каков порядок применения международных (региональных) стандартов в Российской Федерации?
14. Какова сущность понятия «качество продукции»?
15. Что понимают под свойством продукции и показателем качества?
16. Что такое единичные, комплексные, базовые и определяющие показатели качества?
17. Какие вы знаете виды значений показателей качества?



18. Что означает термин «уровень качества продукции»?
19. Приведите номенклатуру потребительских свойств и показателей качества продукции.
20. На какие группы делят потребительские свойства и показатели качества?
21. Охарактеризуйте показатели назначения, надежности, эргономические, эстетические, экологические, безопасности.
22. Какие существуют градации качества продукции?
23. Охарактеризуйте существующие дефекты продукции.
24. Какие методы оценки качества продукции вы знаете?
25. В чем сущность экспериментального, расчетного, органолептического и социологического методов?
26. Как осуществляют оценку качества сельскохозяйственной продукции органолептическим методом?
27. Каковы формы выражения показателей качества продукции, применяемые в ГОСТах?
28. Что понимают под контролем качества?
29. Какие существуют разновидности контроля сырья, готовой продукции и параметров технологических процессов?
30. Классификация пищевых продуктов и химических соединений в пищевых продуктах.
31. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Классификация контаминантов.
32. Современное состояние аналитической химии пищевых продуктов и продовольственного сырья.
33. Генномодифицированные продукты.

## Раздел 2. «Оценка и контроль качества продукции животноводства»

### Тема 2.1 «Оценка качества молока и молочных продуктов по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям»

1. Оценка качества питьевого молока и сливок.
2. Оценка качества кисломолочных напитков и продуктов.
3. Оценка качества сметаны.
4. Оценка качества творога.
5. Оценка качества сыров.
6. Оценка качества масла сливочного.
7. Оценка качества мороженого.
8. Оценка качества молочных консервов (самостоятельное изучение)
9. Приборы для оценки качества молочных продуктов.
10. Содержание и фракционный состав белков молока.
11. Содержание и значение лактозы в молоке.
12. Биологическая ценность белков молока.
13. Сущность рефрактометрического метода определения белка и лактозы в молоке.
14. Посторонние химические вещества молока. Пути их попадания и влияние на микробиологические процессы?
15. Свойства коровьего молока: физические, химические, бактерицидные.
16. Пороки молока и причины их возникновения.
17. Является ли плотность молока показателем содержания в нем жира?
18. Какое молоко будет иметь плотность выше нормальной – снятое или разбавленное?
19. Чем обусловлена кислотность молока?
20. Что такое градус кислотности по Тернеру, и как ее определяют?
21. Как можно простейшим способом определить повышенную кислотность молока?
22. Каким требованиям должно соответствовать заготавливаемое молоко?
23. Каково среднее содержание жира в молоке разных видов животных?
24. Что такое базисная жирность молока?
25. Перечислите технологические свойства молока.
26. Как влияет содержание казеина на сыропригодность молока?
27. Величина жировых шариков молока и их влияние на качество молока для маслоделия.

### Тема 2.2 «Освоение методов прижизненного и послеубойного определения упитанности крупного рогатого скота»; «Освоение методики отбора образцов и лабораторных методов определения степени свежести мяса различных видов убойных животных»

1. Общая характеристика мяса убойных животных.
2. Требования к качеству скота для убоя.
3. Правила приемки убойного скота.
4. Пищевая ценность мяса.
5. Товарная классификация мяса (Говядина в тушах, полутушах и четвертинах. Требования к качеству говядины от молодняка. Требования к говядине от взрослого КРС. Требования к телятине. Свинина в тушах и полутушах. Баранина, козлятина и ягнятина. Конина. Мясо кроликов).
6. Требования к качеству мяса.
7. Клеймение и маркировка мяса.
8. Птица сельскохозяйственная для убоя, мясо птицы.
9. По каким органолептическим показателям оценивается качество колбасных изделий?
10. Как определяется массовая доля влаги в колбасных изделиях?
11. В чем заключается сущность определения массовой доли соли?
12. Как проводится качественная реакция на крахмал.

13. Принцип количественного определения массовой доли крахмала в колбасе.
14. Каковы количественные и качественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота?
15. Перечислите половозрастные группы животных при определении категорий упитанности.
16. От животных каких категорий упитанности получают мясо наилучшего качества?
17. Мясо какой категории упитанности не допускается в торговлю, а используется для промпереработки или в общественном питании?
18. Дайте определение понятию «убойный выход».
19. Химический состав и пищевая ценность мяса.
20. Морфологический состав мяса. Краткая характеристика мышечной, соединительной, жировой и костной тканей; их влияние на пищевую ценность мяса.
21. Послеубойные изменения в мясе.
22. Как проводится санитарная оценка качества мяса.
23. Виды порчи мяса: загар, ослизнение, плесневение, гниение.
24. Причины и условия возникновения пороков мяса, мероприятия по их предупреждению.

#### Тема 2.3 «Изучение требований к качеству куриного пищевого яйца»

1. Какие основные показатели качества положены в основу деления куриных яиц на категории?
2. В чем отличие химического состава белка и желтка куриного яйца?
3. Почему сырые яйца водоплавающей птицы не используют в кулинарии?
4. Какие вещества обуславливают: а) энергетическую; б) биологическую; в) физиологическую ценность?
5. Укажите наиболее ценные вещества яйца.
6. Какой принцип положен в основу деления яиц на: а) виды; б) категории?

#### Тема 2.4 «Освоение общих характеристик видов меда и их свойства; лабораторное определение основных показателей качества»

1. Какой мед называют натуральным?
2. Как классифицируют мед по способу получения?
3. От чего зависит цвет меда?
4. Какие вещества входят в состав меда?
5. Дайте характеристику сахаров, входящих в состав меда.
6. В чем состоит процесс созревания меда, почему незрелый мед плохо хранится?
7. Что такое водность меда, от чего зависит величина водности, как она определяется? Значение гигроскопичности меда?
8. Что такое вязкость меда, почему ее необходимо учитывать при определении качества меда?
9. Что такое кристаллизация меда, как можно ее ускорить или замедлить?
10. Какие процессы происходят при закисании меда? Почему закисание недопустимо и как его предотвратить?
11. Какие существуют методы торговой классификации медов? По каким признакам ведется классификация?
12. Каковы принципы классификации медов?
13. Какие методы можно использовать для определения натуральности меда?
14. Действие нагревания на мед. Почему при расфасовке закристаллизовавшийся мед нельзя распускать при температуре выше 600С?
15. Тара для меда и особенности упаковки продукта.
16. Оптимальные условия хранения меда.
17. Какие вещества входят в состав воска?
18. Охарактеризуйте важнейшие физические свойства натурального воска.
19. Какими методами производится определение натуральности воска?
20. Что такое эмульгирование воска, почему оно нежелательно и как можно это явление предотвратить?
21. Какие вам известны сорта воска?
22. Как влияет влажность и твердость воска на качество изготовленной из него вошины?
23. Методы определения влажности и твердости воска.
24. Почему нельзя использовать для переработки воска металлическую нелуженую посуду?
25. Как очистить воск от механических примесей?
26. Какие вы знаете виды воскового сырья, правила его хранения?
27. Как определить влажность и восковитость воска?
28. Методы определения качества вошины.
29. Способы сбора, консервирования и хранения цветочной пыльцы, собранной пчелами.
30. Способы сбора и хранения прополиса.
31. Обязательные санитарно-гигиенические правила производства и хранения биологически активных продуктов пчеловодства.
32. Каким кондициям должны соответствовать биологически активные продукты пчеловодства в соответствии с республиканскими стандартами или республиканскими техническими условиями?

#### Тема 2.5 «Изучение методов и экспериментальное определение качества представленных образцов свежей, охлажденной или мороженой рыбы»

1. Как определяется питательная ценность рыбы?

2. Назовите средний химический состав рыбы.
3. Объясните особенности состава и свойств белков рыбы.
4. Дайте товароведную характеристику экстрактивным веществам рыбы.
5. Наличием каких веществ объясняется биологическая и физиологическая ценность рыбных продуктов?
6. Каковы российские национальные традиции, вкусы в формировании ассортимента рыбных товаров?
7. Дайте характеристику способам транспортировки живой рыбы.
8. Какие факторы необходимо учитывать при транспортировке живой рыбы?
9. Возможна ли транспортировка живой рыбы без воды?
10. Условия и сроки хранения и реализации живой рыбы.
11. По каким признакам проводится оценка качества живой рыбы?
12. Почему замораживание рыбы считается наиболее прогрессивным методом ее консервирования?
13. Назовите и объясните существующие методы замораживания рыбы.
14. Какое замораживание считается лучшим: быстрое или медленное? Объясните почему.
15. Объясните основные процессы, протекающие при хранении мороженой рыбы.
16. Что означает понятие «непрерывность холодильной цепи» при поступлении рыбы к конечному потребителю?
17. Объясните сущность посола как метода консервирования рыбы.
18. Посол каких семейств рыб обеспечивает их созревание?
19. Что такое созревание соленой рыбы?
20. Какие применяются виды посола, в чем их преимущества и недостатки?
21. Что такое пресервная рыбная продукция и каковы ее отличия от рыбных консервов?
22. Какие режимы хранения рекомендуют для соленой рыбы?
23. Возможные пороки и дефекты соленой рыбы при хранении.

### Раздел 3. «Оценка и контроль качества продукции растениеводства»

#### Тема 3.1 «Оценка и контроль качества свежих и сушеных корнеклубнеплодов и овощей»

1. Расскажите о пищевой ценности картофеля, овощей и плодов.
2. Изучите классификацию показателей качества плодов и овощей.
3. Охарактеризуйте показатели внешнего вида плодов и овощей.
4. Какими показателями характеризуют величину картофеля, овощей и плодов?
5. Охарактеризуйте механические повреждения разных видов плодоовощной продукции.
6. Какие могут быть физиологические заболевания картофеля, овощей и плодов?
7. Какие специфические показатели качества определяют при оценке качества некоторых видов плодоовощной продукции?
8. Изучите структуру стандартов на картофель, овощи и плоды.
9. Как осуществляют оценку соответствия плодоовощной продукции?
10. Какие требования предъявляются стандартом к качеству моркови?
11. Как нормируется качество моркови?
12. Каковы требования стандартов к качеству корнеплодов редиса, редьки, петрушки, сельдерея, пастернака?
13. Как нормируется качество белокочанной, краснокочанной и цветной капусты?
14. Какие Вы знаете тыквенные овощи? Расскажите об их пищевой ценности.
15. Как нормируется качество бобовых овощей?

#### Тема 3.2 «Оценка и контроль качества квашеных, соленых и маринованных овощей»

1. Сущность консервирования овощей квашением или солением. Какие вещества накапливаются в процессе брожения?
2. Значение поваренной соли и ее функции. Какие нормы применения соли в расчете на массу капусты, огурцов и томатов?
3. В чем особенности технологии приготовления квашеной капусты, соленых огурцов и томатов?
4. Ассортимент квашеной капусты. Какие возникают дефекты готового продукта?
5. Ассортимент соленых огурцов и томатов. Какие дефекты являются недопустимыми?
6. Условия хранения квашеных и соленых овощей. Какие температуры устанавливают для их длительного хранения?
7. Какие виды тары используют при квашении и солении овощей?
8. Какие обязательные сведения и показатели качества квашеной капусты, соленых огурцов и томатов должны присутствовать в документации на поставляемую партию?
9. По каким показателям оценивается качество рассола?
10. Каков порядок отбора исходного и среднего образца?

#### Тема 3.3 «Оценка и контроль качества свежих и консервированных фруктов и ягод»

1. Какова пищевая ценность семечковых плодов?
2. Как нормируется качество яблок раннего и позднего сроков созревания?
3. Какие требования предъявляют к качеству груш, айвы?
4. Охарактеризуйте требования к качеству косточковых плодов.
5. Охарактеризуйте нормы качества настоящих и ложных ягод.

6. Какие субтропические плоды Вы знаете? Расскажите об их пищевой ценности и нормах качества.
7. Какие требования предъявляют к качеству тропических плодов?

#### Тема 3.4 «Оценка и контроль качества свежих и сушеных грибов и орехов»

1. Охарактеризуйте пищевую ценность и нормы качества сухих орехоплодных плодов.
2. Какие грибы (по строению) относят к группе пластинчатых?
3. Какие орехоплодные (по строению) относятся к костянковым?
4. Какие грибы (по строению) относят к группе сумчатым?
5. Какими показателями характеризуется качество грибов и орехов?
6. Назовите съедобные грибы.
7. Назовите виды орехов.

#### Тема 3.5 «Оценка и контроль качества растительных масел, семян подсолнуха и тыквы»

1. Расскажите о пищевой ценности растительных масел.
2. Изучите классификацию показателей качества растительных масел, семян подсолнуха и тыквы.
3. Какими показателями характеризуется качество растительных масел, семян подсолнуха и тыквы?
4. Изучите структуру стандартов на растительные масла.
5. Как нормируется качество масла подсолнечного?
6. Каковы требования стандартов к качеству растительных масел?
7. Какие Вы знаете виды растительных масел?
8. Как нормируется качество семян подсолнуха и тыквы?

#### Тема 3.6 «Оценка и контроль качества муки, крупы, крахмала, зерновых и бобовых продуктов»

1. Охарактеризуйте показатель свежести зерна.
2. Какие Вы знаете физические показатели качества зерна?
3. Назовите физико-химические показатели качества зерна.
4. Какие показатели определяют при оценке технологических свойств зерна?
5. Дайте характеристику поврежденного, неполноценного зерна.
6. Изучите структуру стандартов на зерно.
7. Какие требования к качеству зерна предъявляются базисными и ограничительными нормами?
8. Назовите требования по органолептическим признакам и показателям безопасности, регламентированные стандартами, к кормовому зерну.
9. Назовите физико-химические показатели питательности кормового зерна. Как они нормируются?
10. Как проводят оценку соответствия зерна?
11. Какие специфические показатели качества определяют в зерне риса?
12. Как нормируется качество зерна гречихи?
13. Как нормируется качество бобовых культур?
14. Изучите требования к качеству семян бобовых культур.

#### Вопросы к экзамену

##### Знать:

1. Термины и определения в области контроля качества продукции животноводства.
2. Задачи и цели стандартизации и сертификации.
3. Объекты контроля качества, категории и виды стандартов. Комплексы государственных стандартов.
4. Роль стандартизации в управлении качеством продукции животноводства.
5. Подтверждение соответствия и его цель.
6. Термины и определения основных понятий о качестве продукции.
7. Номенклатура потребительских свойств и показателей качества продукции.
8. Градация качества.
9. Дефекты продукции.
10. Контроль качества продукции. Разновидности контроля.
11. Классификация пищевых продуктов и химических соединений в пищевых продуктах.
12. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья. Классификация контаминантов.

##### Уметь:

1. Оценить качество питьевого молока и сливок.
2. Оценить качество кисломолочных напитков и продуктов.
3. Оценить качество сметаны.
4. Оценить качество творога.
5. Оценить качество сыров.
6. Оценить качество масла сливочного.
7. Оценить качество мороженого.
8. Оценить качество молочных консервов.

9. Оценить и контролировать качество мяса и мясопродуктов.
10. Оценить и контролировать качество куриных яиц.
11. Оценить и контролировать качество свежей рыбы и рыбопродуктов.
12. Оценить качество меда и продуктов пчеловодства.

Владеть:

1. Показатели мясной продуктивности животных и качества мяса.
2. Требования к качеству скота для убоя.
3. Правила приемки убойного скота.
4. Пищевая ценность мяса.
5. Товарная классификация мяса (Говядина в тушах, полутушах и четвертинах. Требования к качеству говядины от молодняка. Требования к говядине от взрослого КРС. Требования к телятине. Свинина в тушах и полутушах. Баранина, козлятина и ягнятина. Конина. Мясо кроликов).
6. Требования предъявляемые к качеству мяса.
7. Клеймение и маркировка мяса.
8. Сортировка и санитарная оценка яиц.
9. Требования к качеству яиц.
10. Хранение яиц и изменения в них при хранении.
11. Требования, предъявляемые к меду.
12. Методы определения качества рыб и рыбной продукции (порядок приемки рыбной продукции, ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов, органолептические исследования, лабораторные исследования).

### 2.3 Типовой вариант тестирования

#### Вариант 1

1. Основные истинные части молока:
  - а) вода, молочный жир, белки, минеральные соли;
  - б) вода, сухой обезжиренный остаток, витамины; вода, углеводы, молочный жир, белок, минеральные соли;
  - в) вода, белки, липиды, углеводы, минеральные соли, ферменты, витамины;
  - г) вода, белки, липиды, углеводы, минеральные соли, ферменты, витамины, гормоны, газы, фосфатиды, стерины, лимонная кислота.
2. Состав и свойства молока зависят от многочисленных факторов:
  - а) стадия лактации, порода скота, состояние здоровья;
  - б) стадия лактации, порода скота, состояние здоровья, технология доения;
  - в) стадия лактации, порода скота, состояние здоровья, технология кормления и содержания;
  - г) генетические факторы, индивидуальные особенности, технологические, физиологические и внешние факторы.
3. Доля воды в молоке, %:
  - а) 56-58;
  - б) 76-78;
  - в) 86-88;
  - г) 96-98.
4. Белки молока:
  - а) казеин, альбумин, лактоза;
  - б) казеин, альбумин, глобулин, стерины;
  - в) казеин, сывороточные белки, белки оболочек жировых шариков;
  - г) казеин, альбумин, глобулин.
5. Свойства молока:
  - а) физико-химические, породные, бактерицидные;
  - б) органолептические, технологические, бактериологические, кормовые;
  - в) технологические, органолептические, сезонные, физико-химические;
  - г) органолептические, физико-химические, технологические, бактерицидные;
  - д) органолептические, физико-химические, технологические.
6. Посторонние, неистинные части молока:
  - а) антибиотики, гербициды, радионуклиды, инсектициды;
  - б) фосфатиды, антибиотики, гербициды;
  - в) стерины, радионуклиды, альбумины;
  - г) пестициды, лактоза, инсектициды.
7. Всякое преднамеренное изменение состава и свойства натурального молока – это...
8. Молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела, - это...
9. Молоко без извлечений и добавок молочных и немолочных компонентов называется
10. Молоко, в зависимости от микробиологических, органолептических и физико-химических показателей, согласно ТР на молоко и молочные продукты (№88 ФЗ от 12.06.2008), подразделяют на сорта:
  - а) первый, второй;
  - б) высший, первый;
  - в) первый, второй, несортное;
  - г) высший, первый, второй, несортное;
  - д) высший, первый, второй.

<p>11. Мероприятия по первичной обработке молока на фермах:</p> <p>а) охлаждение, очистка от механических примесей, сепарирование;</p> <p>б) очистка от механических примесей, охлаждение, пастеризация;</p> <p>в) очистка от механических примесей, промежуточное хранение, гомогенизация;</p> <p>г) очистка от механических примесей, охлаждение, промежуточное хранение, транспортировка.</p> <p>12. Масса молока базисной жирности рассчитывается по формуле:</p> <p>13. Соответствие понятий качества молока и их показателей:</p> <p>а) плотность; 1) 0,520°C;</p> <p>б) кислотность; 2) I группа;</p> <p>в) степень чистоты; 3) 3*10<sup>5</sup> КОЕ/см<sup>3</sup>;</p> <p>г) температура замерзания; 4) 27 - 28°А;</p> <p>д) бактериальная обсемененность. 5) 16-18°Т</p> <p>14. Соответствие технологической операции первичной обработки молока и необходимого оборудования:</p> <p>а) промежуточное хранение; 1) пластинчатый охладитель А1-00л-3;</p> <p>б) очистка; 2) резервуар-охладитель «Альфа-Лаваль»;</p> <p>в) учет; 3) сепаратор-ОМ-1А;</p> <p>г) охлаждение. 4) тензометрическая установка.</p> <p>15. Установите последовательность технологических операций при первичной обработке молока:</p> <p>1) доение; 2) сбор молока; 3) перекачивание; 4) транспортирование; 5) прием молока; 6) очистка; 7) промежуточное хранение; 8) оценка качества; 9) охлаждение; 10) заполнение транспортной документации.</p> <p>16. Молочный продукт, произведенный из молока, представляющий собой эмульсию жира и молочной плазмы, массовая доля жира в котором составляет не менее чем 9%, - это...</p> <p>17. Процесс термической обработки сырого молока и молочных продуктов, осуществляемый при температуре от 63 до 100 0С – это...</p> <p>18. Установите последовательность технологических операций при производстве питьевого молока:</p> <p>1 - тепловая обработка;</p> <p>2 - очистка;</p> <p>3 - охлаждение;</p> <p>4 - разлив;</p> <p>5 - приемка молока-сырья;</p> <p>6 - нормализация;</p> <p>7 - упаковывание и маркирование;</p> <p>8 - гомогенизация;</p> <p>9 - транспортировка.</p> <p>19. Кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания сливок с использованием заквасочных микроорганизмов, массовая доля жира в котором не менее 9 %, - это ...</p> <p>20. Побочный продукт переработки молока, полученный при производстве масла из коровьего молока, - это ...</p>
---

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
 Adobe Acrobat Reader DC  
 Apache OpenOffice 4.1.1.

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"  
 Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
 "Консультант Плюс" - законодательство РФ

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 26 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; учебно-наглядные пособия; весы эл. платформа ТВ-10К-М -1шт., измеритель артериального давления – 1шт., микроскоп муляжи органов животных, монокулярный XSP-101 – 1шт., плитка электрическая – 1шт., прибор КОКК-5 – 1шт., шкаф медицинский 1-но створчатый ШМ-01-МСК9570*320*1655) – 1 шт.	
3113	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий	столы ученические – 21 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 35 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., системный блок – 1 шт., колонки – 1 шт., клавиатура – 1 шт., доска	

	семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	маркерная комбинированная – 1 шт., интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт.	
3109	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Столы ученические 12 шт., стол преподавателя 2 шт., стулья 28 шт., монитор – 1 шт., проектор NEC E281X – 1 шт., экран – 1 шт., ПК Системный блок КС-Лидер I – 1 шт.; Лабораторное оборудование: прибор для контроля за температурой и скоростью движением воздуха - термоанемометр Testo 405-V1 – 1 шт., термограф М-16 – 1 шт., гигрограф М-21 – 1 шт., гигрометр психрометрический ВИТ-1 – 1 шт., газоанализатор УГ-2 – 1 шт., шумомер – 1 шт., анемометр АСО-3 – 1 шт., измеритель параметров окружающей среды многофункциональный СЕМ DT-8820 – 1 шт., люксметр «ТКА-UV» – 1 шт., барометр-анероид Б-52 – 1 шт., гигрометр ВИТ-1 – 1 шт., измеритель температуры ИТ5-ТП-ХК2 – 1 шт., лазерный терапевтический комплекс ЛТК «Зорька» – 1 шт., электрод для измерения pH мяса – 1 шт., мини-тест «Милтек-1» – 1 шт., pH-метр testo 206 влагозащищенный с зондом Т и pH – 1 шт., индикатор маститного молока «Мастит-тест» – 1 шт., иономерический измеритель кислотности «Статус-2» – 1 шт., прибор для диагностики мастита «Милтекс-1» – 1 шт., анализатор качества молока «Клевер-2» – 1 шт., термометр электронный AP9245 – 1 шт., стерилизатор воздушный – 1 шт., анализатор качества молока "Лактан 1-4М"-1 шт., барометр-анероид Б-52-1 шт., влагометр- 1шт., лента мерная из стекловолокна – 2 шт., микроскоп монокулярный XSP- 101 – 8 шт., набор ореометров – 1 шт., насадка для внутриматочного облучения к ЛТК"Зорька" – 1 шт., ректовагинальный набор насадок к ЛТК "Зорька" – 1 шт., овоскоп ОН-10 – 1 шт., прибор "Диаденс Т" – 1 шт., прибор ПУДС – 1 шт., прибор ут-400 су – 1 шт., pH-метр 1014 (цифровой) – 1 шт., рулетка мерная (лента) бонитера с уровнем для животных – 2 шт., сепаратор-сливкоотделитель Омь-3 – 1 шт., сканер "Sono Grader 2" – 1 шт., шпигомер – 2шт., шпигомер "RENCO"-ультразвуковой сканер – 1 шт., электрод PH-для мяса – 1 шт., электрод ЭСК-10616/7 с ножом для мяса* – 1 шт., щипцы татуировочные – 1 шт..	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сibaгатуллин, Н.А. Балакирев	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: Учебное пособие	5-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020
Л1.2	А. И. Чикалев, Ю. А. Юлдашбаев	Производство и переработка продукции животноводства: Учебник	ИНФРА-М, 2021

#### 8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Манжесов В.И., Попов И.А., Щедрин Д.С., Калашникова С.В., Тертычная Т.Н., Хабаров Н.Н., Курчаева Е.Е., Сысоева М.Г., Манжесов В. И.	Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник для студентов, обучающихся по спец. 110305 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"	Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2010

### 8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС "ИНФРА-М"
Э2	ЭБС "Лань"

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Метрология, стандартизация, сертификация, управление качеством продуктов животного и растительного происхождения : электронный практикум / сост. К. В. Беспоместных; ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2023. – Текст: Электронный.



