

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Биотехнологий и производства продуктов питания

УТВЕРЖДАЮ

Декан *Факультета технологий*

*приглашающего*

*А.А. Сергачева*



2022 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

## **Б1.О.1.24.07 Основы технологии хранения и переработки молока**

Учебный план	V35.03.07-22-1 TT.plx 35.03.07	Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	<b>бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет - 2
в том числе:		
контактная работа	38	
самостоятельная работа	34	
часы на контроль		

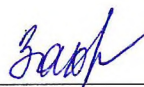
### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	18	18	18	18
Консультации	2	2	2	2
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	38	38	38	38
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	72	72	72	72

Кемерово 1 г.

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доц., Захаренко Мария Анатольевна



Рабочая программа дисциплины

**Основы технологии хранения и переработки молока**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

утвержденного учёным советом вуза от 23.06.2022 протокол № 10.

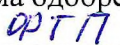
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**биотехнологий и производства продуктов питания**

Протокол № 4 от 25 октября 2022 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой  Егушова Е.А.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией  факультета

Протокол № 4 от 15 ноября 2022 г.

Председатель методической комиссии



---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

подпись      расшифровка

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры биотехнологий и производства продуктов питания

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 биотехнологий и производства продуктов питания

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 биотехнологий и производства продуктов питания

подпись      расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - приобретение практических навыков реализовывать технологии хранения и переработки молока, оценки качества молока и молочных продуктов.

Задачи дисциплины:

- формирование способности реализовать способы первичной обработки и хранения молока;

- формирование способности реализовать технологии хранения и переработки молока;

- формирование способности определения качества молока и молочных продуктов в соответствии с требованиями нормативных документов (стандартов, технических регламентов).

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Основы молочного скотоводства
2.1.2	Техническое обеспечение производства и переработки молока
2.1.3	Экономика молочного скотоводства
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы технологического предпринимательства
2.2.2	Стандартизация и сертификация продукции животноводства
2.2.3	Технологии первичной переработки продукции животноводства
2.2.4	Экономика молочного скотоводства
2.2.5	Методы исследования сельскохозяйственного сырья и продукции
2.2.6	Микробиология пищевых производств
2.2.7	Биохимия сельскохозяйственной продукции
2.2.8	Инновационные технологии производства продукции животноводства
2.2.9	Технология хранения и переработки продукции животноводства
2.2.10	Стандартизация и подтверждение соответствия продукции АПК

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

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между, способами решения поставленных задач и навыками оценки предложенных способов с точки зрения соответствия цели и ожидаемых результатов проекта**

**Знать:**

Уровень 1 | права, свободы и обязанности человека и гражданина

**Уметь:**

Уровень 1 | использовать нормативно-правовые знания в различных сферах жизнедеятельности

**Владеть:**

Уровень 1 | навыками анализа нормативных актов, регулирующих отношения в различных сферах жизнедеятельности

**УК-2.2: Владеет навыками планирования реализации задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм**

**Знать:**

Уровень 1 | основные положения и нормы конституционного, гражданского, семейного, трудового, земельного, административного и уголовного права, организацию судебных, правоприменительных и правоохранительных органов

**Уметь:**

Уровень 1 | защищать гражданские права, самостоятельно использовать знания об основах общей теории государства и права и базовые отрасли российского права в своей деятельности

**Владеть:**

Уровень 1 | навыками реализации и защиты своих прав, способностью анализировать основные нормативно-правовые акты

**УК-6.1: Применяет знания о своих ресурсах, возможностях и их пределах для достижения поставленной цели**

**Знать:**

Уровень 1 | пути и средства профессионального самосовершенствования: профессиональные форумы, конференции, семинары, тренинги

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать культурную, профессиональную и личностную информацию и использовать ее для повышения своей квалификации и личностных качеств
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками организации самообразования, технологиями приобретения, использования и обновления социально-культурных, психологических, профессиональных знаний
<b>УК-6.2: Создает и достраивает индивидуальную траекторию саморазвития при получении основного и дополнительного образования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	систему категорий и методов, направленных на формирование аналитического и логического мышления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности
<b>УК-6.3: Критически оценивает эффективность использования временных и других ресурсов, рационально их распределяет при решении поставленных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности
<b>ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные законы естественнонаучных дисциплин
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные принципы построения и классификацию математических моделей
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять основные приемы математического моделирования при решении задач различной природы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	аппаратом математического моделирования при решении задач различной природы
<b>ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области профессиональной деятельности</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методы обработки экспериментальных данных
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять современные методики обработки экспериментальных данных
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками обработки экспериментальных данных при решении задач различной природы
<b>ОПК-4.1: Использует материалы научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы</b>	
<b>Знать:</b>	

Уровень 1	информационные источники и справочные материалы в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать информацию, полученную из научных источников, сопоставлять прогнозы развития, использовать справочные материалы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования в профессиональной деятельности материалов научных исследований, прогнозы развития, справочные материалы

**ОПК-4.2: Обосновывает выбор современных технологий в области профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные технологии, применяемые в области производства и переработки сельскохозяйственного сырья
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать современные технологии и производить их обоснованный выбор
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками обоснованного выбора современных технологий в профессиональной деятельности

**ПК-3.2: Демонстрирует знание технологии переработки продукции животноводства, применяемое оборудование и принцип его работы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологические процессы переработки продукции растениеводства и животноводства, устройство и работу применяемого оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновывать выбор технологии переработки продукции растениеводства и животноводства
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками реализации технологий переработки продукции растениеводства и животноводства

**УК-2.4: Публично представляет результаты проектов, определяет возможности их использования и/или совершенствования**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	тематику и предмет исследования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать коммуникативные средства строить монологическое высказывание, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, давать оценку событий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками публичного представления результатов решения задач исследования, проекта, деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- химический состав, пищевую ценность молока и молочной продукции ,
3.1.2	- принципы, методы, способы, процессы переработки и хранения молока;
3.1.3	- технологические процессы и оборудование для переработки, хранения молока.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	- устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки молока;
3.2.2	- учитывать микробиологические процессы при хранении и переработке молока ;
3.2.3	- оценивать качество и безопасность молока и молочной продукции.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	- методами приемки и оценки качества молока;
3.3.2	- методами первичной обработки и хранения молока;
3.3.3	- навыками к подбору технологического оборудования для производства, хранения и первичной переработки молока.

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

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литера-тура	Формы контроля
----------	---	----------------	-------	--------------	------------------------	---------------------------	-------------	----------------

	<b>Раздел 1. Введение в дисциплину</b>							
1.1	Роль молока и молочных продуктов в питании человека. Химический состав и пищевая ценность молока. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-2.1 УК-2.2 ПК-3.2	31 В1	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
1.2	Правила отбора проб молока для анализа. /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1 У1	4	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
1.3	Особенности химического состава молока других сельскохозяйственных животных /Ср/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 ПК-3.2	31 В1 У1	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
1.4	Требования нормативной документации к качеству сырого молока. Фальсификация молока. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
1.5	Изучение методик определения органолептических и физико-химических показателей молока /Сем зан/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
1.6	Пороки сырого молока /Ср/	2	6	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
	<b>Раздел 2. Основы технологии первичной обработки молока и производства цельномолочных продуктов</b>							
2.1	Первичная обработка молока (очистка, охлаждение). Понятие бактерицидной фазы молока. Механическая и тепловая обработка молока. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.2	Изучение химического состава молока /Сем зан/	2	2	ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
2.3	Подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование

2.4	Основы технологии питьевого молока. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.5	Изучение процесса сепарирования и нормализации молока /Сем зан/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
2.6	Ассортимент питьевого молока /Ср/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.7	Основы технологии жидких кисломолочных продуктов. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.8	Изучение влияния тепловой обработки на свойства молока /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
2.9	Ассортимент кисломолочных продуктов /Ср/	2	4	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	4	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.10	Основы технологии сметаны и творога. /Лек/	2	2	ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
2.11	Изучение технологических особенностей производства творога /Сем зан/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
2.12	Технологические особенности производства сметаны /Ср/	2	6	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	6	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
	<b>Раздел 3. Основы технологии сливочного масла и сыров</b>							



3.1	Основы технологии сливочного масла. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.2	Изучение технологических особенностей производства сливочного масла методом сбивания /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.3	Отдельные виды сливочного масла /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.4	Оценка сыропригодности молока /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.5	Классификация сыров. Требования к качеству сырого молока в сыроделии. Особенности технологии твердых и полутвердых сыров. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.6	Виды заквасок и ферментных препаратов, используемых в сыроделии /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.7	Особенности технологии мягких, рассольных и плавленых сыров. /Лек/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.8	Изучение технологических процессов обработки сгустка в производстве сыров /Сем зан/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3	2	Л1.1Л2.1 Л3.1 Э1 Э2	собеседование
3.9	Пороки сыров /Ср/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование

3.10	/Конс/	2	2	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 32 В2 33 В3	2	Л1.1Л2.1 Э1 Э2	собеседование
3.11	/Зачёт/	2	0	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 ПК-3.2	31 В1 У1 32 У2 В2 33 У3 В3		Л1.1Л2.1 Э1 Э2	зачетное тестирование

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования

1. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.
2. Состав и свойства молока. Органолептические показатели молока. Пороки (вкуса, цвета, запаха, консистенции) молока и меры их предупреждения.
3. Физические свойства. Плотность, вязкость, поверхностное натяжение, электропроводность, удельная теплоёмкость, теплопроводность, осмотическое давление, оптический показатель, точка замерзания и кипения. Их значение и практическое применение в технологии молока и молочных продуктов.
4. Химические свойства. Титруемая и активная кислотность молока, факторы её обуславливающие. Буферная ёмкость. Практическое значение химических показателей молока.
5. Бактерицидные свойства. Микрофлора молока. Бактерицидная фаза. Практическое значение бактерицидных свойств молока в технологии молочных продуктов.
6. Требования, предъявляемые к заготавливаемому молоку, ГОСТ на молоко коровье при закупках.
7. Первичная обработка молока в хозяйстве: учёт и приемка, очистка, охлаждение, хранение и транспортировка. Приемка молока на перерабатывающем предприятии: оценка качества принимаемого молока, очистка, охлаждение и хранение.
8. Механическая обработка молока: сепарирование, нормализация, гомогенизация. Воздействие на составные части молока механической обработкой.
9. Температурная обработка молока: охлаждение, нагревание, пастеризация и стерилизация. Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии.
10. Основные виды питьевого молока. Характеристика и особенности технологии пастеризованного и топлёного молока.
11. Технология питьевых сливок. Требования, предъявляемые к готовой продукции.
12. Пороки питьевого молока и сливок. Контроль качества при производстве питьевого молока и сливок.
13. Классификация, состав и питательные свойства мороженого. Сырьё для производства мороженого и рецептуры.
14. Классификация кисломолочных продуктов и их значение в питании человека. Требования, предъявляемые к сырью для выработки кисломолочных продуктов.
15. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Приготовление бактериальных заквасок.
16. Пороки мороженого, причины и меры предупреждения пороков.
17. Характеристика и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: кефира, ацидофильных продуктов, простокваши.
18. Технология сметаны: ассортимент, характеристика и особенности технологии. Технические требования к сметане и её пороки, методы предупреждения и устранения.
19. Технология творога: ассортимент, характеристика, способы производства. Технические требования к творогу и пороки, методы предупреждения и устранения.
20. Технология творожных изделий, ассортимент, характеристика. Общая схема и особенности производства сырков, творожной массы, кремов, паст, тортов, желе, творожных полуфабрикатов.
21. Основные пороки кисломолочных продуктов, методы предупреждения и устранения.
22. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Требования, предъявляемые к качеству молока и сливок, используемых в маслоделии.
23. Производство масла способом сбивания сливок. Особенности выработки масла на маслоизготовителях периодического и непрерывного действия.
24. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Особенности выработки масла на маслообразователях.
25. Пороки масла сливочного, причины и меры предупреждения пороков.

<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b>
<b>6.1 Перечень программного обеспечения</b>
Браузер Mozilla Firefox
<b>6.2 Перечень информационных справочных систем</b>
ЭБС "Земля знаний"

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>Номер ауд.</b>	<b>Назначение</b>	<b>Оборудование и ПО</b>	<b>Вид занятия</b>
2103	Лаборатория технологий хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья – 25 шт., доска меловая – 1 шт., ПК – 1 шт., системный блок – 1 шт., телевизор LED Samsung 46 – 1 шт., холодильник Vestel GN 330 – 1 шт., рефрактометр ИРФ-464 – 1 шт., микротом санный МС-2 - 1 шт., иономер И-160МИ - 1 шт., колориметр КФК-2 - 1 шт., Весы лабораторные ВЛТ -150 - 1 шт., микроскоп бинокулярный Биомед 1 - 1 шт., Термостат ТС-1\80 СПУ - 1 шт., Печь муфельная - 1 шт., весы ВТ-300 - 1 шт., прибор Кварц 21М33-1 - 1 шт., Холодильник Океан - 1 шт., учебно-наглядные пособия.	

<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>8.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>8.1.1. Основная литература</b>			
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л1.1	М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез	Технология производства молока и молочных продуктов: Учебное пособие	Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2022
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л2.1	Г.В. Чебакова, И.А. Зачесова	Оценка качества молока и молочных продуктов: учебно-методическое пособие	Москва : ИНФРА-М, 2022
<b>8.1.3. Материалы, разработанные ППС кафедры</b>			
	<b>Авторы, составители</b>	<b>Заглавие</b>	<b>Издательство, год</b>
Л3.1	Ульрих Е. В., Курбанова М. Г., Рассолов С. Н., Смоловская О. В., Ворошилин Р. А., Колбина А. Ю., Зиновьева Е. Н.	Технологии производства и переработки продукции животноводства: электронное учебное пособие	Кузбасская ГСХА. – Кемерово, 2020
<b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>		
Э2	<a href="https://terracognito.ru/">https://terracognito.ru/</a>		

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			

