

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 05.08.2025 12:53:02
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba703e6b4432

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е.
ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета ветеринарной медицины

Шарандак В.И. _____

«28» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Технология молока и молочных продуктов

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность (профиль): Ветеринарно-санитарная экспертиза и безопасность сырья и
пищевой продукции

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- - Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 г. № 939;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. №712н

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. вет. наук, доцент	_____ С.С. Бордюгова
канд. вет. наук	_____ Е.В. Бемянская

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры качества и безопасности продукции АПК (протокол № 13 от 28.06.2023 г.).

Заведующий кафедрой	_____ С.С. Бордюгова
---------------------	----------------------

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины (протокол № 13 от 28.06.2023 г.).

Председатель методической комиссии	_____ Л.Ю. Нестерова
------------------------------------	----------------------

Руководитель основной профессиональной образовательной программы	_____ С.С. Бордюгова
--	----------------------

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Технология молока и молочных продуктов это комплексная дисциплина, изучающая технологические процессы производства продуктов из молочного сырья, ветеринарные нормы и правила, регламентирующие требования к качеству молока и молокопродуктов, методы контроля качества молочной продукции и вспомогательных материалов.

Предметом дисциплины являются технологические процессы производства продуктов из молочного сырья, ветеринарные нормы и правила, регламентирующие требования к качеству молока и молокопродуктов, методы контроля качества молочной продукции и вспомогательных материалов.

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами, от сдачи сырья на перерабатывающее предприятие до реализации готовой продукции, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. изучение технологии переработки продуктов животноводства на основе физических, химических, и других способов воздействия на молочное сырье;
2. изучение методов определения качества, условий хранения, стандартизации и сертификации продуктов переработки молочного сырья;
3. умение оценивать качество молока и готовой молочной продукции в соответствии с требованиями стандартов.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к *базовой* части. Дисциплина обеспечивает основу для изучения и приобретения умений, навыков и компетенций дисциплин «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Товароведение, биологическая безопасность и экспертиза товаров».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	способен проведению ветеринарно-санитарного осмотра мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молочной продукции, растительного сырья, рыбы, рыбной и нерыбной продукции для определения	ПК.1.1. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	Знать: порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя Уметь: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя Владеть: опытом проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя

	возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований		
ПК-5	Способен пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ПК.5.2.Осуществление ветеринарно-санитарного анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции	Знать: порядок анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции Уметь: проводить анализ безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции Владеть: опытом проведения анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		7 семестр	семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2,5/90	2,5/90	-
Аудиторная работа:	32	32	-
Лекции	16	16	-
Практические занятия	16	16	-
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	58	58	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
	Раздел 1. Технология молока	8	-	10	28

1.	Тема 1. Понятие и задачи технологии.	2	-	-	2
2	Тема 2. Химический состав молока.	2	-	-	2
3.	Тема 3. Свойства молока как объект технологической переработки	-	-	2	2
4.	Тема 4. Технология получения питьевого молока	2	-	-	2
5.	Тема 5. Технология производства стерилизованного, топленого, обогащенного молока.	-	-	2	4
6.	Тема 6. Технология производства питьевых сливок. Продуктовый расчет выработки питьевого молока.	-	-	2	4
7.	Тема 7. Теоретические основы и принципы консервирования молока.	2	-	-	4
8.	Тема 8. Технология изготовления консервов сгущенных.	-	-	2	4
9.	Тема 9. Технология изготовления сухого молока	-	-	2	4
	Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов	8	-	6	30
10.	Тема 10. Технология заквасок для кисломолочных продуктов	2	-	-	4
11.	Тема 11. Технология жидких кисломолочных продуктов	2	-	-	4
12.	Тема 12. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов	-	-	2	4
13.	Тема 13. Технология творога и творожных продуктов	2	-	-	4
14.	Тема 14. Технология производства продукции из сливок, производство сметаны	-	-	2	8
15.	Тема 15. Технология сыров	-	-	2	4
16.	Тема 16. Технология мороженого	2	-	-	2

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Раздел 1. Технология молока

Тема 1. Понятие и задачи технологии.

Технология – наука о способах воздействия на сырье, материалы или полуфабрикаты соответствующими орудиями производства и о закономерностях, происходящих в сырье процессов при его превращении в готовый продукт. Основная задача технологии и

используемого технологического оборудования – максимально сохранить пищевую и биологическую ценность исходного сырья.

Тема 2. Химический состав молока. Молоко состоит из воды и распределенных в ней пищевых веществ – жиров, белков, углеводов, ферментов, витаминов, минеральных веществ, газов. Эти вещества, после удаления воды и газов называются сухим молочным остатком (СМО). В молоке содержится более 20 истинных, или нативных ферментов, которые образуются в клетках молочной железы или поступают в молоко из крови животного.

Тема 3. Свойства молока как объект технологической переработки

Свойства молока зависят не только от его состава, но в большей степени от биологических и химических показателей: бактерицидной активности и кислотности. Физическое состояние молока характеризуется температурой кипения и замерзания, плотностью, вязкостью, поверхностным натяжением, теплоемкостью, теплопроводностью, осмотическим давлением, электропроводностью и др., а тем же влияет на выбор режима параметров тепловой обработки (охлаждения, нагревания, пастеризации), сквашивания и др.

Тема 4. Технология получения питьевого молока

Питьевое молоко – молоко цельное, обезжиренное, нормализованное, обогащенное – пресный молочный продукт с массовой долей жира менее 9,5%, который был подвергнут термической обработке, как минимум пастеризации, без добавления сухих молочных продуктов и воды, расфасованный в потребительскую тару.

Тема 5. Технология производства стерилизованного, топленого, обогащенного молока.

Стерилизованным называют нормализованное гомогенизированное молоко, подвергнутое термической обработке свыше 100°C. Массовая доля жира и физико-химические показатели у стерилизованного молока аналогичны пастеризованному. Топленое молоко – это молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 градусов Цельсия с выдержкой не менее трех часов до достижения специфических органолептических свойств.

Тема 6. Технология производства питьевых сливок. Продуктовый расчет выработки питьевого молока.

Питьевые сливки – сливки, подвергнутые термической обработке (как минимум пастеризации) и расфасованные в потребительскую тару.

Технология производства пастеризованных сливок аналогична производству пастеризованного молока и включает следующие операции: приемку,

1. подготовку сырья,
2. нормализацию сливок,
3. пастеризацию,
4. охлаждение,
5. розлив,
6. упаковывание,
7. маркирование и хранение.

Тема 7. Теоретические основы и принципы консервирования молока.

Молоко относится к категории скоропортящихся продуктов. В свежем виде при охлаждении его до температуры менее 10° С оно сохраняется не более 2-3 суток. Современное промышленное консервирование молока, молочного сырья основано на биозе и анабиозе. Принцип биоза как промышленный способ консервирования молока не используется.

Тема 8. Технология изготовления консервов сгущенных.

Технология консервирования молока, молочного сырья на определенных стадиях процесса включает выполнение как общих, так и частных технологических операций, соответствующих способу консервирования и виду продукта. Общность технологий

характерна для начальных стадий процесса производства продуктов. К общим технологическим операциям относятся:

- оценка качества
- учет массы
- очистка
- охлаждение молочного сырья
- резервирование в связи с регулированием состава цельного молока, расчетами компонентов и составлением нормализованных смесей, организацией производства того или иного продукта
- тепловая обработка нормализованных смесей, других видов сырья перед сгущением,
- сгущение нормализованных смесей, других видов сырья

Тема 9. Технология изготовления сухого молока

Сушка означает, что вода извлекается из жидкого продукта, в данном случае из молока, так, что продукт переходит в твердую форму. Содержание воды в сухом молоке колеблется от 2,5 до 5%, и при таком низком содержании влаги развития микроорганизмов не происходит. Высушивание увеличивает срок хранения молока и одновременно уменьшает его вес и объем. Благодаря этому снижается стоимость транспортировки и хранения продукта.

Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов

Тема 10. Технология заквасок для кисломолочных продуктов

Тема 11. Технология жидких кисломолочных продуктов

Тема 12. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов

Тема 13. Технология творога и творожных продуктов

Тема 14. Технология производства продукции из сливок, производство сметаны

Тема 15. Технология сыров

Тема 16. Технология мороженого

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	Раздел 1. Технология молока	8	-
1.	Тема 1. Понятие и задачи технологии.	2	-
2	Тема 2. Химический состав молока.	2	-
3.	Тема 3. Свойства молока как объект технологической переработки	-	-
4.	Тема 4. Технология получения питьевого молока	2	-
5.	Тема 5. Технология производства стерилизованного, топленого, обогащенного молока.	-	-
6.	Тема 6. Технология производства питьевых сливок. Продуктовый расчет выработки питьевого молока.	-	-
7.	Тема 7. Теоретические основы и принципы консервирования молока.	2	-
8.	Тема 8. Технология изготовления консервов сгущенных.	-	

9.	Тема 9. Технология изготовления сухого молока	-	
	Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов	8	
10.	Тема 10. Технология заквасок для кисломолочных продуктов	2	
11.	Тема 11. Технология жидких кисломолочных продуктов	2	
12.	Тема 12. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов	-	
13.	Тема 13. Технология творога и творожных продуктов	2	
14.	Тема 14. Технология производства продукции из сливок, производство сметаны	-	
15.	Тема 15. Технология сыров	-	
16.	Тема 16. Технология мороженого	2	
	Итого	16	-

4.4. Перечень тем практических занятий. Не предусмотрены.

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

№ п/п	Тема лабораторного занятия	Объем, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
	Раздел 1. Технология молока	10	-
1.	Тема 1. Понятие и задачи технологии.	-	-
2	Тема 2. Химический состав молока.	-	-
3.	Тема 3. Свойства молока как объект технологической переработки	2	-
4.	Тема 4. Технология получения питьевого молока	-	-
5.	Тема 5. Технология производства стерилизованного, топленого, обогащенного молока.	2	-
6.	Тема 6. Технология производства питьевых сливок. Продуктовый расчет выработки питьевого молока.	2	-
7.	Тема 7. Теоретические основы и принципы консервирования молока.	-	-
8.	Тема 8. Технология изготовления консервов сгущенных.	2	
9.	Тема 9. Технология изготовления сухого молока	2	
	Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов	6	
10.	Тема 10. Технология заквасок для кисломолочных продуктов	-	

11.	Тема 11. Технология жидких кисломолочных продуктов	-	
12.	Тема 12. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов	2	
13.	Тема 13. Технология творога и творожных продуктов	-	
14.	Тема 14. Технология производства продукции из сливок, производство сметаны	2	
15.	Тема 15. Технология сыров	2	
16.	Тема 16. Технология мороженого	-	
	Итого	16	-

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

№, п/п	Тема реферата
1	Технология производства питьевого молока
2	Технология производства национальных кисломолочных напитков
3	Технология производства айрана, чала, шубата
4	Технология производства Вологодского масла
5	. Технология производства топленого масла
6	Технология производства Голландского сыра
7	Технология производства сыра Чеддер
8	Технология производства продуктов из обрат, пахты, сыворотки
9	Технология производства плавленых сыров
10	Технология производства методом преобразования высокожирных сливок
11	Технология производства молочных консервов без сахара
12	Технология производства сухих молочных консервов
13	Технология производства ряженки и варенца
14	Технология производства кумыса
15	Технология производства рассольных сыров

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
	Раздел 1. Технология молока	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. - 455 С. Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Голубева. — 2-е изд., пере-раб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 392 с. Голубева, Л. В. Современные технологии и оборудование для производства питьевого молока/ Голубева Л.В., Пономарев А.Н.- М:ДеЛи Принт, 2004. – 179 с. Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 144 с. Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 616с.	28	-
1.	Тема 1. Понятие и задачи технологии.	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 616с.	2	-
2.	Тема 2. Химический состав молока.	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 8-12с.	2	-
3.	Тема 3. Свойства молока как объект технологической переработки	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас –	2	-

		М.:ДеЛи принт, 2006.- 15-22с.		
4.	Тема 4. Технология получения питьевого молока	Голубева, Л. В. Современные технологии и оборудование для производства питьевого молока/ Голубева Л.В., Пономарев А.Н.- М:ДеЛи Принт, 2004. – 5-64 с.	2	-
5.	Тема 5. Технология производства стерилизованного, топленого, обогащенного молока.	Голубева, Л. В. Современные технологии и оборудование для производства питьевого молока/ Голубева Л.В., Пономарев А.Н.- М:ДеЛи Принт, 2004. – 5-64 с.	4	-
6.	Тема 6. Технология производства питьевых сливок. Продуктовый расчет выработки питьевого молока.	Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 29-31 с.	4	-
7.	Тема 7. Теоретические основы и принципы консервирования молока.	Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы : учебник и практикум для академического бакалавриата / Л. В. Голубева. — 2-е изд., пере-раб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 11-25 с.	4	-
8.	Тема 8. Технология изготовления консервов сгущенных.	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. – 135-150.	4	
9.	Тема 9. Технология изготовления сухого молока	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. – 130-150 с.	4	
	Раздел 2. Технология кисломолочных продуктов	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. - 455 С. Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы : учебник и практикум для академического	30	-

		бакалавриата / Л. В. Голубева. — 2-е изд., пере-раб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 392 с. Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 616с. Касторных, М.С. Товароведение и экспертиза пищевых жиров молока и молочных продуктов. Учебник для высших учеб. заведений/ М.С. Касторных, В.А. Кузьмина, Ю.С. Пучкова и др. – М.: Издательский центр «Академия». – 2003. - 228с. Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 144 с.		
10.	Тема 10. Технология заквасок для кисломолочных продуктов	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. – 50-55 с.	4	-
11.	Тема 11. Технология жидких кисломолочных продуктов	Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 52-66 с.	4	-
12.	Тема 12. Схемы технологических процессов резервуарного и термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 102-106с.	4	-
13.	Тема 13. Технология творога и творожных продуктов	Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. – Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 99-112с.	4	-
14.	Тема 14. Технология производства продукции из сливок, производство сметаны	Погосян, Д. Г. Технология производства цельномолочных продуктов: практикум / Д.Г. Погосян. –	8	

		Пенза: РИО ПГСХА, 2015. – 80- 89с. Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 295-380с		
15.	Тема 15. Технология сыров	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов/Г.В. Твердохлеб, Г.Ю. Сажинов, Р.И. Раманаускас – М.:ДеЛи принт, 2006.- 434-546с	4	
16.	Тема 16. Технология мороженого	Крусь, Г. Н. и др. Технология молока и молочных продуктов/Г. Н. Крусь, А. Г. Храмцов, З. В. Волокитина, С. В. Карпычев; Под ред. А. М. Шалыгиной •. - М.: КолосС, 2006. – 123-130 с.	2	
Всего			58	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч
1.	Лекция	Теоретические основы и принципы консервирования молока.	Дискуссии	2
2.	Лекция	Технология заквасок для кисломолочных продуктов	Дискуссии	2
3.	Лабораторное занятие	Технология изготовления консервов сгущенных.	Дискуссии, дебаты	2
4.	Лабораторное занятие	Технология масла	Дискуссии, дебаты	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Крусь, Г. Н. Технология молока и молочных продуктов М.: КолосС, 2006	Электронный ресурс
2.	Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов. Молочные консервы, Москва :Юрайт, 2013	электронный ресурс
3.	Твердохлеб, Г.В. Технология молока и молочных продуктов М.:ДеЛи принт, 2006	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	В.Н. Кисленко, Т.И. Дячук Пищевая микробиология: микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного и растительного происхождения : учебник, М.: ИНФРА-М, 2018
2.	Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов. Учебное пособие, М.: РАПП, 2008
3.	Боровков М.Ф. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе, Спб.: Лань, 2011

6.1.3. Периодические издания

Периодические издания при изучении дисциплины не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Бордюгова С.С., Павлова А.В., Зайцева А.А., Коновалова О.В., Пашенко О.А. Биологическая безопасность продукции растительного и животного происхождения ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2016
2.	Бордюгова С.С., Зайцева А.А., Коновалова О.В., Павлова А.В. Методическое обеспечение санитарно-микробиологического контроля пищевой продукции: Методическое пособие для самостоятельной работы студентов и магистрантов ГОУ ЛНР ЛНАУ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Правовая система Консультант Плюс , www.consultant.ru
2.	Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris http://agris.fao.org
3.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).
4.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/
5.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 20.04.2023).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделиру- ющая	обучающая
1	Практические	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Аудио- и видеопособия не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Компьютерные презентации учебных курсов не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудован- ных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	В-517 – учебная аудитория для проведения лекционных, лабораторных, практических и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Стол одностумбовый – 1 шт., стулья – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стол лабораторный – 8 шт., стул СЛ – 15 шт., шкаф металлический – 1 шт., стенды – 9 шт., учебно-методическая литература
2.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборатория ауд. В-517)	Стол одностумбовый – 1 шт., стулья – 14 шт., стол – 2 шт., стол-парта – 2 шт., стул СЛ – 18 шт., стол лабораторный – 8 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., шкаф книжный – 4 шт., стол химический лабораторный – 2 шт., баня водяная – 1, ионизатор – 1 шт., холодильник «Норд» – 1 шт., набор ареометров – 1 шт., психометр – 4 шт., шкаф для хранения реактивов – 1 шт., электропечка – 1 шт., демонстрационные материалы (стенды, плакаты), гербарий, учебно- методическая литература

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
«Идентификация и фальсификация сельскохозяйственного сырья и продукции животного и растительного»	Кафедра качества и безопасности продукции АПК	согласовано
«Основы метрологии и стандартизации»	Кафедра качества и безопасности продукции АПК	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заве- дующего кафедрой

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Технология молока и молочных продуктов

Направление подготовки: 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Луганск, 2023

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контро-лируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-1	способен проводить ветеринарно-санитарное осмотры мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молочной продукции, растительного сырья, рыбы, рыбной и нерыбной продукции для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований	ПК.1.1. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя	Раздел 1. Технологическая технология молока Раздел 2. Технологическая технология кисломолочных продуктов	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя	Раздел 1. Технологическая технология молока Раздел 2. Технологическая технология кисломолочных продуктов	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: опытом проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя	Раздел 1. Технологическая технология молока Раздел 2. Технологическая технология кисломолочных продуктов	Практические задания	Зачет

Код контро	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
ПК-5	Способен пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ПК.5.2.О существование ветеринарно-санитарного анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: порядок анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции	Раздел 1. Технологии молока Раздел 2. Технологии кисломолочных продуктов	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проводить анализ безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции	Раздел 1. Технологии молока Раздел 2. Технологии кисломолочных продуктов	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: опытом проведения анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной	Раздел 1. Технологии молока Раздел 2. Технологии кисломолочных продуктов	Практические задания	Зачет

Код контро	Формулировка	Индикаторы	Этап (уровень)	Планируемые	Наименование	Наименование оценочного средства	
				продукции			

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/ п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продemonстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить	Практические задания	Продemonстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.		самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ПК-1. способен проведению ветеринарно-санитарного осмотра мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции, меда, молочной продукции, растительного сырья, рыбы, рыбной и нерыбной продукции для определения возможности их использования и необходимости проведения лабораторных исследований

ПК.1.1. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя, пищевого мясного сырья, мясной продукции

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя

Тестовые задания закрытого типа

1. Наука о способах воздействия на сырье, материалы или полуфабрикаты соответствующими орудиями производства и о закономерностях, происходящих в сырье (выберите один правильный ответ)

- а) технология
- б) гигиена
- в) ветеринарно-санитарная экспертиза
- г) ветеринарная санитария

2. Основная задача технологии (выберите один правильный ответ)

- а) изучение условий жизни сельскохозяйственных животных
- б) максимально сохранить пищевую и биологическую ценность исходного сырья.
- в) обеспечение взаимопонимания между изготовителями и потребителями
- г) обеспечить население продуктами

3. Продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении, без каких-либо добавлений к этому продукту или извлечений каких-либо веществ из него (выберите один правильный ответ)

- а) сметана
- б) сливки
- в) молоко
- г) простокваша

4. Перечислить основные составляющие молока (выберите один правильный ответ)

- а) жиров, белков, углеводов, ферментов, витаминов, минеральных вещества
- б) плазма и форменные элементы
- в) бикарбонаты и альбумины
- г) лактоза, альбумины, ферритины

5. ГМО это (выберите один правильный ответ)

- а) жиры, белки, углеводы
- б) макромолекула,
- в) генетически модифицированные организмы
- г) микроорганизмы продуктов

Ключи

1.	а
2.	б
3.	в
4.	а
5.	в

6. Установите последовательность проведения ветеринарно-санитарной экспертизы молока
- определение токсичных элементов, микотоксинов, микроорганизмов
 - проведение исследований отобранных проб молока и (или) молочных продуктов;
 - подготовка проб молока и (или) молочных продуктов к проведению исследований
 - органолептическая оценка

Ключи

6	в, б, г, а
---	------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проводить ветеринарно-санитарную экспертизу мяса и продуктов убоя

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- Что такое СОМО
- Молочный жир: чем представлен, в каком виде находится в молоке
- Что такое гомогенизация
- Что такое коагуляция
- Углеводы молока

Ключи

1.	сухой обезжиренный молочный остаток - белки, углеводы, ферменты, витамины, минеральные вещества после удаления из молока воды, молочного жира и газов
2.	триглицериды, представляющие собой сложные эфиры трехатомного спирта глицерина и жирных кислот, имеет вид мелких шариков или эмульсии
3.	создание устойчивой во времени однородной гомогенной структуры
4.	укрупнение частиц с последующим выпадением в виде хлопьевидного осадка
5.	Лактоза- дисахарид

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: опытом проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и продуктов убоя

Практические задания:

- Опишите процедуру «нормализация молока».
- Опишите процедуру получения «пастеризованного молока».
- Опишите получение продукта «ультрапастеризованное молоко»
- Опишите процедуру получения продукта «топленое молоко»
- Опишите, что такое «обогащенное молоко»

Ключи

1.	доведение свойств молока, таких как жирность, содержание сухих веществ, углеводов, витаминов, минеральных веществ, до стандартных или соответствующих техническим условиям (ТУ) значений путём смешивания его с молоком, имеющим другие свойства, с помощью дозатора или сепарированием
2.	молоко, нормализованное до определенной жирности, подвергнутое тепловой

	обработке при температуре от 67 до 100°C с выдержкой от 2 с до 30 мин, охлажденное и разлитое в тару
3.	молоко, которое было подвержено процессу термической обработки свыше 100°C с кратковременной выдержкой
4.	молоко питьевое, подвергнутое термической обработке при температуре от 85 до 99 градусов Цельсия с выдержкой не менее трех часов до достижения специфических органолептических свойств
5.	молоко питьевое, в которое для повышения пищевой ценности продукта по сравнению с естественным (исходным) содержанием введены дополнительно, отдельно или в комплексе, такие вещества, как молочный белок, витамины, микро- и макроэлементы, пищевые волокна, полиненасыщенные жирные кислоты, фосфолипиды, пребиотики

ПК-5 Способен пользоваться специальными лабораторным оборудованием и средствами измерений при проведении лабораторных исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения

ПК.5.2. Осуществление ветеринарно-санитарного анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя

компетенции «знать»: порядок анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции

Тестовые задания закрытого типа

1. Как долго хранится молоко в свежем виде при охлаждении его до температуры менее 10 °C (выберите один правильный ответ)
 - а) не более 2-3 суток.
 - б) не более одних суток.
 - в) не более 4-5 суток
 - г) не более 10 суток

2. Каковы основные принципы промышленного консервирования молока (выберите один правильный ответ)
 - а) биоз и ксеробиоз.
 - б) биоз и анабиоз.
 - в) паробиоз и биоз.
 - г) анабиоз и биоз

3. Какие способы консервации составляют основу абиоза (выберите один правильный ответ)
 - а) основано на тепловой стерилизации.
 - б) основано на замораживании.
 - в) основано на добавлении консервантов
 - г) основано на добавлении дезинфектантов

4. Какие способы консервации составляют основу анабиоза (выберите один правильный ответ)
 - а) замораживание воды, снижение активности, доступности воды и сушка продукта.
 - б) тепловой стерилизации и пастеризации.
 - в) использование сорбиновой кислоты и её соли
 - г) использование антибиотиков

5. Что означает показатель a_w (выберите один правильный ответ)
- Степень активности микроорганизмов.
 - Авидность антител.
 - Эффективная концентрация воды для жизнедеятельности микроорганизмов
 - напряженность иммунитета

Ключи

1	б
2	б
3	а
4	в
5	б

6. Установите последовательность микробиологического исследования молока

- отбор проб
- посев на чашки Петри
- приготовление разведений
- подсчет колоний

Ключи

1	а, в, б, г
---	------------

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проводить анализ безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции

Задания закрытого типа (вопросы для опроса):

- В каком случае в молоке интенсивно развиваются психотрофные микроорганизмы
- Для чего необходима операция резервирования молока
- В чем состоит сущность сгущения нормализованных смесей
- Срок хранения обезжиренного сухого молока достигает
- Из каких этапов состоит производство молока, высушенного распылением

Ключи

1.	При длительном хранении охлажденного молока без предварительной тепловой обработки
2.	в связи с организацией производства и в целях регулирования состава
3.	Сущность этого процесса заключается в частичном удалении свободной воды при условии сохранения системы в текучем состоянии при заданной температуре.
4.	до 3х лет
5.	нормализованное по содержанию жира молоко, не требующее гомогенизации, сначала выпаривается под вакуумом до содержания сухих веществ около 45-55%, затем высушивается

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: опытом проведения анализа безопасности меда, молока, молочного сырья, растительной продукции, рыбной и нерыбной продукции

Практические задания:

- Как производятся сухие закваски
- Дайте характеристику доброкачественного молока
- Определите пороки цвета молока
- Опишите технологические пороки молока
- Опишите пороки запаха и вкуса молока

Ключи

1.	приготавливают из жидких путем их сушки распылительным способом или сублимацией
2.	Свежее доброкачественное молоко , поступающее для непосредственного употребления, должно быть однородным, иметь белый цвет со слегка желтоватым оттенком, приятный запах и вкус, жидкую консистенцию
3.	Пороки цвета молока бывают бактериального и кормового происхождения, а также наблюдаются при использовании некоторых лекарственных препаратов для лечения коров, инфекционных болезнях, травмах вымени. <u>Синее и голубое, Излишне желтое, Кровянистое</u>
4.	<i>Преждевременное списание Нескисание Сычужное свертывание</i>
5.	Пороки вкуса (привкусы молока) бывают кормового, бактериального и физико-химического происхождения. Возникают вследствие нарушения санитарных правил хранения молока.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Что такое бактерицидная активность молока? Как охлаждение молока влияет на бактерицидную активность?
2. Дать определение понятию «питьевое молоко» описать технологию его производства
3. Дать определение понятию «пастеризованное молоко» описать технологию его производства
4. Дать определение понятию «нормализация молока»
5. Дать определение понятию «гомогенизация молока»
6. Основные принципы промышленного консервирования молока...
7. Какие способы консервации составляют основу абиоза?
8. Какие способы консервации составляют основу анабиоза?
9. Описать схему технологических процессов термостатного способа производства жидких кисломолочных продуктов
10. Описать схему технологических процессов производства масла.
11. Технология производства питьевого молока
12. Технология производства сливок
13. Технология производства национальных кисломолочных напитков
14. Технология производства кефира
15. Технология производства кумыса
16. Технология производства айрана, чала, шубата
17. Технология производства ряженки и варенца
18. Технология производства творога и творожных изделий
19. Технология производства сладкосливочного масла
20. Технология производства кислосливочного масла

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится в устной форме. На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.