

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

И.о.зав. кафедрой технологии
производства и переработки
продукции животноводства



_____ Е.М. Щетинина

«20» __апреля__2021г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан биолого-технологического
факультета



_____ А.И. Афанасьева

«20» апреля_ 2021г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

по учебной дисциплине
(модуля)

«МОЛОЧНОЕ ДЕЛО»

Направление подготовки (специальность)

36.03.02 ЗООТЕХНИЯ

Направленность (профиль)

Зооинжиниринг и цифровизация в животноводстве

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Программа подготовки бакалавриат

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
Молочное дело

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 18 от «06» 04 2021 г.

И.О. заведующий кафедрой
д-р т. наук, доцент



Е.М. Щетинина

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета,
протокол № 11 от «16» апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии:
доцент, канд. биол. наук



Л. А. Бондырева

Составитель:
Доцент д.б. наук



Е.М. Щетинина

Содержание

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)	7
3. Виды оценочных средств	8
Приложения	28

1.Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)

Этап формирования компетенции	Дескрипторные характеристики	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
Содержание компетенции (код компетенции)						
ПК -7 Способен организовать первичную переработку, хранение и переработку продукции животноводства						
Начальный этап	Должен знать: - Современные требования к процессам первичной обработки и хранению молока - сырья. Требования к качеству готовых молочных продуктов.	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания...	Фрагментарные знания...	Не знает...	Лабораторная работа, устный опрос, коллоквиум/контрольная работа
	Должен уметь: - Организовать процессы первичной переработки молока, хранения, транспортирования, отвечающего современным требованиям перерабатывающей промышленности.	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения...	Фрагментарные умения...	Не умеет...	

	Должен владеть навыками работы на технологическом оборудовании по первичной обработке молока.	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение...	Фрагментарное владение...	Не владеет...	
Базовый этап	Знает: -Современные требования к процессам первичной обработки и хранению молока - сырья. Требования к качеству готовых молочных продуктов.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний минимальных требований, имели место грубых ошибок	зачет
	Умеет: -Организовать процессы первичной переработки молока, хранения, транспортирования, отвечающего современным требованиям перерабатывающей промышленности.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	
	Владеет навыками: работы на технологическом оборудовании по	Продemonстрированы навыки при решении	Продemonстрированы базовые навыки при решении	Имеется минимальный набор навыков	При решении стандартных	

	первичной обработкимолока.	нестандартных задач без ошибок и недочетов	стандартных задач с некоторыми недочетами	для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	задач не продемонстриров аны базовые навыки, имели место грубые ошибки	
--	-------------------------------	--	---	---	---	--

2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	1. Введение. 2. Химический состав молока и свойства его компонентов. 3. Факторы, влияющие на химический состав молока, его технологические свойства. 4. Гигиена получения молока ,обработка молока на ферме. 5. Технология производства кисломолочных продуктов. 6. Методы отбор и подготовка проб для исследования химического состава и свойств молока и молочных продуктов	ПКО-7
2	Защита лабораторной работы	1. Методы отбор и подготовка проб для исследования химического состава и свойств молока и молочных продуктов 2. Определения органолептических свойств молока - сырья, питьевого молока, напитка молочного. 3. Методы определение физических, биохимических свойств молока. 4. Методы определение технологических свойств молока. 5. Методы определение содержания массовой доли жира, массовой доли белка в молоке. 6. Методы исследования качества сыра. 7. Методы определения качества кисломолочных продуктов. 8. Исследование показателей качества масло из коровьего молока разного вида.	ПКО-7
3	Коллоквиум	1. Химический состав молока и свойства его компонентов. Биохимические, физические и органолептические свойства молока с\х животных 2. Технология производства питьевого молока, сливок, напитков молочных. 3. Маслоделие. 4. Сыроделие.	ПКО-7
4	Контрольная работа для заочного обучения	1. Введение. 2. Химический состав молока и свойства его компонентов. 3. Биохимические, физические и органолептические свойства молока. 4. Факторы, влияющие на химический состав молока и его технологические свойства. 5. Гигиена получения молока, обработка молока на ферме. 6. Технология производства питьевого молока, сливок, напитков молочных. 7. Технология производства кисломолочных продуктов.	ПКО-7

		8. Маслоделие. 9. Сыроделие. 10. Методы отбор и подготовка проб для исследования химического состава и свойств молока и молочных продуктов 11. Органолептические свойства молока - сырья, питьевого молока, напитка молочного. 12. Методы определения физических, биохимических свойств молока. 13. Методы определения технологических свойств молока. 14. Методы определения содержания массовой доли жира, массовой доли белка в молоке. 15. Методы исследования качества сыра. 16. Методы определения качества кисломолочных продуктов. 17. Исследование показателей качества масла из коровьего молока разного вида.	
--	--	---	--

*разработчик выбирает из перечня представленных оценочных средств или предлагает другие

3. Виды оценочных средств

3.1.Оценочные средства для текущей аттестации

3.1.1.ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА:

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
но	Зачте	Отлично	ПКО-7
		обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.	
		<i>Хорошо</i>	
		обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.	
		<i>Удовлетворительно</i>	
		обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.	
Не зачтено	Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

3.1.2 Вопросы для устного опроса:

Устный опрос.Тема «Введение».

1. Цель и задачи дисциплины "Молочное дело".
2. История развития молочного дела в России.
3. Роль отечественных учёных в развитии молочного дела.
4. Понятие о молоке и его значение.

Устный опрос. Тема «Методы отбор и подготовка проб для исследования химического состава и свойств молока и молочных продуктов».

1. Назвать общие правила отбора проб.
2. Как произвести отбор проб молока, сливок.
3. Как произвести отбор проб кисломолочных продуктов, сметаны, расфасованных в мелкую тару?
4. Как произвести отбор проб молока, сливок, сметаны из фляг?
5. Как произвести отбор проб сметаны из фляг?
6. Что включает в себя понятие «единица продукции»?
7. Что включает в себя понятие «штучная продукция», «нестучная продукция»?
8. Что включает в себя понятие «выборка», «объём выборки»?
9. Что включает в себя понятие «проба», «точечная проба»?
10. Что включает в себя понятие «объединенная проба»?
11. Что включает в себя понятие «проба для анализа», «лабораторная проба»?
12. Какими должны быть устройства, используемое для отбора проб?
13. Какой объём пробы выделяют из объединенной пробы после перемешивания, предназначенную для анализа?
14. Расскажите о маркировке отобранных проб.
15. Расскажите о транспортировке отобранных проб.
16. Расскажите о хранении отобранных проб.
17. Расскажите в каких случаях не допускается консервирование отобранных проб.
18. При соблюдении каких условий добавляют консерванты к пробам продуктов.
19. Как осуществляется подготовка проб, предназначенных для определения физико-химических показателей молока и жидких молочных продуктов?
20. Как осуществляется подготовка проб, предназначенных для определения физико-химических показателей продуктов содержащих наполнители?

Устный опрос. Тема «Факторы, влияющие на химический состав молока и его технологические свойства».

1. Как влияют уровень и тип кормления коров на состав молока?
2. Влияние кормления на состав и свойства жира и белков молока?
3. Как изменяются составные части молока в течение лактационного периода?
4. Чем объясняется различная жирность молока у коров разных пород?
5. Чем объясняются различия в изменении содержания белка в молоке коров при односторонней селекции по жиру?
6. Какие факторы, помимо лактации, кормления и породности влияют на состав молока?
7. Почему молоко некоторых животных кремовое, других - белое?

8. Влияние физиологических факторов на химический состав и свойства молока.
9. Влияние внешних факторов на химический состав и свойства молока.
10. Влияние факторов, связанных с условием получения молока на химический состав и свойства молока.
11. Какие виды кормов отрицательно влияют на органолептические и технологические свойства молока?
12. Перечислите виды фальсификации.
13. Какие изменения в химическом составе молока происходят при разбавлении молока обратом?
14. Какие изменения в химическом составе молока происходят при разбавлении молока водой?
15. Как изменяется плотность молока при двойной фальсификации ?
16. Особенности химического состава и свойства молозива.
17. Особенности химического состава и свойства стародойного молока.
18. Почему перерабатывающие предприятия не принимают молозиво и стародойное молоко?
19. По каким показателям может определить наличие воды в молоке?
20. Как определить наличие примеси соды в молоке?

Устный опрос. Тема «Гигиена получение молока. Обработка молока на ферме».

1. Источники микрофлоры молока.
2. Факторы, влияющие на гигиенические свойства молока.
3. Как осуществляется уход за кожей животного и обработка вымени перед доением?
4. Болезни микробного происхождения, распространяемые при производстве молока и молочных продуктов.
5. Смена фаз микрофлоры молока с момента получения и в период хранения.
6. Количественный и качественный состав микроорганизмов в период получения и хранение молока.
7. Свойства загрязнений и их связь с поверхностью молочного оборудования.
8. Сущность и взаимодействие отдельных факторов процесса промывки.
9. Приемы и методы санитарного ухода за молочным оборудованием на фермах.
10. Какие технические приспособления, устройства и материалы существуют для мытья, дезинфекции доильной аппаратуры и молочной посуды в хозяйстве?
11. Порядок мойки и дезинфекции доильной аппаратуры и молочной посуды.
12. Санитарный уход за доильными установками с центральным молокопроводом.
13. Влияние моющих средств на качество молока и здоровье человека.
14. Контроль за моющими и дезинфицирующими средствами и их хранение на ферме.
15. Как надо организовать в хозяйстве получение доброкачественного молока?
16. Какими мероприятиями можно сохранить и повысить его качество молока?
17. Какие могут быть пороки молока бактериального происхождения и как их устранить?

Устный опрос. Тема «Технология производства кисломолочных продуктов».

1. Дать определение термину "творог".
2. Дать определение термину "творожная масса".
3. Дать определение термину "творожный продукт"
4. Дать определение термину "творожный сырок"
5. Характеристика традиционного способа производства творога.
6. Характеристика раздельного способа производства творога.
7. Технологический процесс производства ультрафильтрованного творога.
Преимущества использования ультрафильтрации.
8. Особенности технологии творога мягкого диетического.
9. Особенности технологии творога пикантного.
10. Особенности технологии творога с фруктами.
11. Особенности технологии творога столового.
12. Особенности технологии творога молочно-растительного.
13. Особенности технологии творога "Билайф".
14. Особенности технологии творога "Детский".
15. Особенности резервирования и хранения творога.
16. Характеристика творожных изделий.
17. Технология приготовления сырков глазированных.
18. Технология приготовления пасты ацидофильной.
19. Технология приготовления пасты творожной "Российская".
20. Технология приготовления пасты творожной "Любительская".
21. Национальные разновидности творога.
22. Особенности органолептического анализа творога и творожных изделий.
23. Отбор проб творога, зерненого творога, творожной массы и сырка, творожных продуктов.
24. Методы определения в твороге массовой доли влаги.

3.1.3.ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО ОТВЕТА (коллоквиум):

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
но	Зачте Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные	ПКО-7

		выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
	<i>Хорошо</i>	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
	<i>Удовлетворительно</i>	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	
<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

3.1.4 Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум I Тема: «Химический состав молока и свойства его компонентов. Биохимические, физические и органолептические свойства молока с\х животных».

1. Чем обуславливается пищевая ценность составных частей молока?
2. В чем разница между усвояемостью и питательной ценностью?

3. Что влияние на изменение питательной ценности молока?
4. Какое значение имеют органолептические показатели и физические свойства молока при оценке его качества?
5. Характер состояния белков в молоке и связь его с солевым составом?
6. Чем отличается казеин молока от альбумина и глобулина?
7. Влияние кормления коров на содержание незаменимых аминокислот в белках молока.
8. Значение наличия ферментов в молоке для его качества.
9. Свойства молочного жира в зависимости от его глицеридного состава.
10. Значение минеральных солей молока для питания животного организма и в технике переработки молока.
11. Роль фосфатидов и стерина в молоке и молочных продуктах.
12. Какие ферменты молока и их химические свойства имеют практическое значение в молочном деле?
13. Какие витамины молока связаны с молочным жиром, какие с водой? Какие из более устойчивы при взаимодействии температур и при окислительных процессах?
14. Практическое использование взаимосвязи между физико-химическими свойствами молока и его составом.
15. Мероприятия по увеличению в молоке белка и жира.
16. Хозяйственное и товарное значение овечьего, кобыльего, буйволиного молока.
17. Молоко каких сельскохозяйственных животных обладает наибольшей и наименьшей калорийностью и какими цифрами она выражается?
18. В чем принципиальное различие молока коровы и буйволицы?
19. Количество и качество белка в молоке разных видов животных.
20. Дать характеристику основным белкам молока.
21. Состав и свойства углеводов молока.

Коллоквиум II Тема: «Технология производства питьевого молока, сливок, напитков молочных».

1. Требования, предъявляемые к качеству молока при сбыте его в цельном виде.
2. Методы нормализации молока.
3. Изменения составных частей молока в процессе нагревания.
4. Сущность и назначение гомогенизации молока.
5. Современные способы приготовления питьевого молока.
6. В чем сущность изготовления стерилизованного молока?

7. Дайте характеристику основного вида молочного сырья (молоко) для производства молочных продуктов .
8. Химический состав и свойства молочного сырья - обезжиренное молоко.
9. Химический состав и свойства молочного сырья - пахта.
10. Химический состав и свойства молочного сырья - молочная сыворотка.
11. Как осуществляется приемка молока-сырья?
12. Какие процедуры включает приемка молока-сырья?
Какими документами сопровождается партия молока-сырья?
13. От чего зависит эффективность сепарирования?
14. Принцип работы сепаратора?
15. Что представляет собой бактофугирование молока?
16. Что такое нормализация молока?
17. Основная цель нормализации молока?
18. Способы нормализации молока.
19. Сущность гомогенизации. Какие аппараты используются для гомогенизации?
20. Виды гомогенизации.
21. Дать характеристику режимам пастеризации.
22. Назовите основные показатели влияющие на срок хранения питьевого молока.
23. Технологическая схема производства пастеризованного молока.
24. Технологическая схема производства молока "Отборное".
25. Технологическая схема производства молока "Особое".
26. Особенности технологического процесса производства топленого молока.

Коллоквиум III Тема: «Маслоделие».

1. Назовите основные технологические схемы и способы производства масла.
2. Укажите, какие требования к маслу и масложировой продукции предъявляет согласно ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»?
3. Приведите: классификацию масла.
4. Дайте характеристику пищевой ценности сливочного масла по ГОСТ 32261.
5. Укажите, как классифицируют пасты масляные.
6. Перечислите группы пороков масла, выработанного по традиционной технологии.
7. Перечислите основные пороки вкуса и запаха масла.

8. Дайте определение продукта «спред», охарактеризуйте его.
Дайте определение продукта «топленые жиры», охарактеризуйте его.
9. Назовите жиры, которые могут использоваться для частичной замены молочного жира в производстве масла, масляных паст, спредов
10. Приведите технологическую схему производства масла сбивания.
11. Приведите технологическую схему производства масла способом преобразования высокожирных сливок
12. Дайте характеристику отдельным группам сливочного масла
13. Дайте краткую характеристику способам производства масла.
14. Укажите, какие требования предъявляют к качеству молока и сливок в маслоделии
15. Укажите цель низкотемпературной обработки сливок.
16. Укажите, в чем сущность сбивания сливок.
17. Назовите факторы, влияющие на сбивание сливок.
18. Опишите способ получения высокожирных сливок.
19. Укажите, при каких режимах хранят сливочное масло.
20. Перечислите пороки вкуса, запаха, консистенции масла и назовите способы их предупреждения.
21. Укажите, каковы особенности технологии вологодского масла.
22. Назовите особенности технологии кисло-сливочного масла
23. Назовите особенности органолептического анализа сливочного масла

Коллоквиум IV Тема 4. «Сыроделие».

1. Назовите требования к составу и качеству молока в сыроделии.
2. Какие изменения происходят в составе и свойствах молока при его созревании?
3. Как определить готовность сгустка к разрезанию?
4. Каковы цель и порядок обработки сгустка и сырного зерна?
5. Назовите способы посолки сыра.
6. Назовите возможные пороки сыров и способы их предупреждения.
7. Дайте характеристику классификации сыров по А.Н. Королеву.
8. Назовите отличительные особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания.

9. Каковы особенности технологии мягких сыров?
10. Каковы особенности технологии производства рассольных сыров?
11. Назовите отличительные особенности технологии сыров с низкой температурой второго нагревания.
12. Дайте схему технологического процесса производства плавленых сыров.
13. Каково назначение солей-плавителей в производстве плавленых сыров?
14. Для чего формируют сыр?
15. С какой целью вносят хлорид кальция в молоко при его подготовки к свертыванию?
16. Методы определения массовой доли жира в сыре.
17. Методы определения массовой доли влаги в сыре.
18. Методы определения кислотности сыра

3.1.5 ОЦЕНИВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Критерии оценивания		Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ПКО-7
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

3.1.6 Комплекты заданий для лабораторных работ

Полное описание методик проведения лабораторных работ и заданий для их выполнения приведено в учебном пособии:

- Попова Л.А. Методы исследования молока и молочных продуктов: учебное пособие/ Л.А. Попова, Т.В. Громова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2013.- 84 с.

Лабораторная работа 1. Тема: «Методы отбор и подготовка проб для исследования химического состава и свойств молока и молочных продуктов».

Задание. Изучить теоретические положения, отбора проб и подготовки к исследованию, сделать краткий конспект.

Лабораторная работа 2. Тема: «Методы органолептической оценки молока и молочных продуктов»

Задание. Изучить методы органолептической оценки молока и молочных продуктов. Дать характеристику методам органолептической оценки молока и молочных продуктов. Сделать конспект.

Лабораторная работа 3. Тема: «Методы определения физических, химических, биохимических свойств молока».

Задание. Изучить основные методы определения физических, химических, биохимических свойств молока. Определить физические, химические, биохимические свойства молока в представленных образцах. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Лабораторная работа 4. Тема: «Определение технологических свойств молока».

Задание. Изучить методы определения технологических свойств молока (термоустойчивость, сычужная свертываемость). Определить термоустойчивость и сычужную свертываемость в представленных образцах. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Лабораторная работа 5. Тема «Определение содержания массовой доли жира, массовой доли белка в молоке».

Задание. Изучить методики определения содержания массовой доли жира, массовой доли белка в молоке. Определить массовую долю жира аналитическим инструментальным методом в представленных образцах молока. Определить массовую долю белка в молоке формольным методом титрования. Определить содержание казеина методом Маттиопуло. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Лабораторная работа 6. Тема «Методы исследования качества сыра».

Задание. Изучить методики определения качественных показателей сыра. Определить органолептические свойства сыра в представленных образцах. Определить кислотность сыра в образцах. Определить содержание влаги в образцах сыра. Определить содержание хлорида натрия в представленных образцах сыра. Установить степень зрелости сыра по М.Шилову. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Лабораторная работа 7. Тема «Методы определения качества кисломолочных продуктов».

Задание. Изучить методики определения качества кисломолочных продуктов разного вида. Определить органолептические показатели качества в кисломолочных напитках, твороге. Определить кислотность, массовую долю влаги, жира, хлористого натрия в твороге и творожных продуктах разного вида. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Лабораторная работа 8. Тема «Оценка качества масла из коровьего молока».

Задание. Изучить методики определения качественных показателей масла из коровьего молока. Определить качества масла разного вида по органолептическим, физико-химическим показателям. Проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

3.1.7. ОЦЕНИВАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАОЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ):

Критерии оценивания		Компетенция
------------------------	--	-------------

Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;	ПКО-7
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.	

3.1.8 Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения

1. История развития молочного дела в России и Алтайском крае.
2. Понятие о молоке и его значение в жизни человека.
3. Химический состав молока.
4. Вода составная часть молока.
5. Состав сухого вещества молока.
6. Состав и свойства молочного жира.
7. Белки молока и небелковые азотистые органические вещества.
8. Состав и свойства молочного сахара (лактоза).
9. Виды брожения (молочнокислое, пропионовокислое, спиртовое).
10. Минеральные вещества молока.
11. Жирорастворимые витамины.
12. Водорастворимые витамины.
13. Ферменты, гормоны, иммунные тела.
14. Биохимические свойства молока.
15. Бактерицидные свойства молока.
16. Физические свойства молока (плотность, вязкость, поверхностное натяжение).
17. Физические свойства молока (точка замерзания, точка кипения, окислительно-восстановительный потенциал).
18. Органолептические свойства молока
19. Пороки бактериального и кормового происхождения.
20. Состав и свойства молока козы, овцы, буйволицы.
21. Состав и свойства молока кобылицы, зебу, яка.
22. Физиологические факторы, оказывающие влияние на состав и свойства молока.
23. Факторы, связанные с условиями получения молока.
24. Влияние внешних факторов на состав и свойства молока.
25. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока.
26. Источники загрязнения молока микроорганизмами.

27. Примеси молока, представляющие опасность для здоровья человека.
28. Санитарные и ветеринарные правила получения молока.
29. Моющие и дезинфицирующие средства.
30. Профилактика маститов.
31. Процесс образования молока и доение коров.
32. Обработка молока на ферме.
33. Высокотемпературная обработка молока.
34. Устройство и принцип действия сепаратора.
35. Технология производства пастеризованного питьевого молока.
36. Технология производства стерилизованного молока.
37. Технология производства топленого молока.
38. Технология производства сливок.
39. Пороки питьевого молока и меры их предупреждения.
40. Характеристика кисломолочных продуктов.
41. Технология приготовления закваски.
42. Технологический процесс производства кефира, простокваши.
43. Технология приготовления варенца.
44. Технология приготовления ряженки.
45. Технология приготовления кумыса.
46. Технология приготовления йогурта.
47. Технология приготовления творога.
48. Классификация масла.
49. Требования к качеству молока и сливок для маслоделия.
50. Способы производства масла.
51. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок.
52. Пороки масла.
53. Классификация сыра.
54. Технология производства сыра с высокой температурой второго нагревания.
55. Технология производства сыра с низкой температурой второго нагревания.
56. Технология производства брынзы.
57. Пороки сыров.
58. Технология производства сгущенных стерилизованных молочных консервов.
59. Производство сухих молочных продуктов.
60. Побочные продукты переработки молока.

3.2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.2.1 ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЁТЕ

Критерии оценивания		Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание 2 вопросов, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;	ПКО-7
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.	

3.2.2 Вопросы к зачету:

- 1.Химический состав молока (коров, коз, овец, кобыл).
- 2.Фермент редуктаза, практическое значение его в молочном деле.
- 3.Классификация масла по ГОСТу и по способу производства.
- 4.Бактерицидные свойства молока.
- 5.Отбор средней пропорциональной и стойловой пробы молока и методы консервирования.
- 6.Какие требования предъявляются к качеству молока в сыроделии?
- 7.История развития молочного дела в России.
- 8.Способы фальсификации молока и изменения происходящие в фальсифицированном молоке.
- 9.Классификация сыров.
- 10.Пороки молока. Причины возникновения и меры предупреждения.
- 10.Технологическая схема производства рассольных сыров.
- 11.Как производится пересчет количества молока из литров в килограммы, из натуральной жирности в базисную? Как произвести расчет выхода молочного жира из определенной порции молока?

12. Источники бактериального загрязнения молока.
13. Классификация кисломолочных продуктов.
14. Назначение и техника проведения кислотно-кипятильной пробы.
15. Роль русских ученых и практиков в развитии молочного дела.
16. Технология приготовления кисломолочных продуктов смешанного типа брожения (кефир).
7. Назначение серной кислоты и изоамилового спирта при определении процента жира в молоке и молочных продуктах.
18. Молочный жир, его состав и свойства.
19. Методы определения термоустойчивости молока.
20. Техника консервирования проб молока и подготовка ранее взятых проб к анализу.
21. Влияние стадии лактации, породы, возраста животного, состояния здоровья на химический состав и технологические свойства молока.
22. Методы определения белка в молоке.
23. Кисломолочные продукты и факторы, обуславливающие их диетические и лечебно-профилактические свойства.
24. Первичная обработка молока на фермах.
25. Технологическая схема приготовления твердых сыров.
26. Техника определения качества пастеризации молока по фосфотазной пробе.
27. Белки молока, их состав и свойства.
28. Определение кислотности молока методом титрования.
29. Бактериальные закваски и технология их приготовления.
30. ГОСТ Р 52090-2003. Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия.
31. Пороки масла и причины их вызывающие.

32. Типы брожения молочного сахара встречающиеся при производстве молочных продуктов.
33. Влияние кормления и содержания на состав и свойства молока.
34. Кислотный метод определения жира в молоке.
35. Использование побочных продуктов переработки молока.
36. Характеристика состава и свойств молока. Значение молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных.
37. Активная и титруемая кислотность молока. Как они определяются.
38. Технология приготовления кисломолочных продуктов с высоким содержанием белка (творог).
39. Минеральные вещества молока коров.
40. Техника определения качества пастеризации молока по пероксидазной и лактоальбуминовой пробе.
41. ГОСТ Р 52728-2007. «Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения».
42. Стародойное молоко, его химический состав и технологические свойства.
43. Моющие и дезинфицирующие вещества.
44. Как влияет температура охлаждения молока на продолжительность бактерицидной фазы?
45. Расскажите о факторах влияющих на состав и свойства молока.
46. Пастеризация молока, ее виды.
47. Определение бактериальной чистоты молока по редуктазной пробе.
48. Технология производства пастеризованного питьевого молока.
49. Виды простокваш. Технология их приготовления.
50. Определение натуральности молока.
51. Влияние массажа вымени, полноты выдаивания, времени доения на качество молока.

- 52.Технология производства сметаны.
- 53.Определение содержания влаги, соли, молочного жира в сыре.
- 54.Сычужная свертываемость молока.
- 55.Технология производства стерилизованного молока.
- 56.Определение групп чистоты молока.
- 57.ГОСТ Р 52054-2003. Молоко натуральное коровье - сырье.
- 58.Определение содержания влаги, соли, молочного жира в масле.
- 59.По каким признакам проводится классификация сыров.
- 60.Молоко, как полидисперсная система.
- 61.Рассчитать количество килограммов молока базисной жирности (3,4%) сданного на перерабатывающее предприятие, за которое будет произведена оплата, если будет известно, что поступило 2300 литров молока плотностью 1,029 с содержанием жира 3,96%, белка 2,89%.
- 62.Схема технологического процесса приготовления кисломолочных продуктов.
- 63.Лактоза молока и ее значение при приготовлении молочных продуктов.
- 64.Формольный метод определения белка в молоке.
- 65.Технология производства масла сбиванием.
- 66.Образование и выведение молока из молочной железы.
- 67.Технология производства плавленых сыров.
- 68..Молозиво химический состав, физико-химические, технологические свойства.
- 69.Понятие группе, класса, сорта молока.
- 70.Технологические процессы постановки зерна и второго нагревания при производстве сыров.
- 71.Производство масла преобразованием высокожирных сливок.
- 72.Санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока.

73..Плотность молока, единицы его измерения, способ определения.

74.Определение наличия консервантов в молоке.

3.3 ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ ПКО - 7:

3.3.1 Вопросы теста для оценки уровня сформированности компетенции ПКО -7 с перечнем вариантов ответа (альтернативные вопросы)

1. В молоке коров белков содержится (%):

1. 2,0.
2. 3,0.
3. 8,0.

2. В молоке коров содержится молочного жира (%):

1. 2,0.
2. 3,7.
3. 8,0.

3. Сывороточных белков в молоке коров содержится (%):

1. 20.
2. 50.
3. 10.

4. Казеина в молоке коров содержится (%):

1. 75-80.
2. 40-50.
3. 10-50.

5. Плотность цельного молока при $t=20$ град. составляет ($\text{кг}/\text{м}^3$):

1. 1028 – 1032.
2. 1026 – 1027.
3. 1010 – 1040.

6. При добавлении воды в молоко плотность:

1. Повышается.
2. Понижается.
3. Не изменяется.

7. Плотность сливок составляет ($\text{кг}/\text{м}^3$):

1. 1029.
2. 1024.

3. 1030.

8. Плотность обезжиренного молока (кг/м^3):

1. 1036.

2. 1020.

3. 1028.

9. Плотность молока измеряют:

1. Спустя 2 часа после доения.

2. Сразу после доения.

3. Через 1 час после доения.

10. Единица измерения плотности по Международной системе Си:

1. кг/м^3

2. $^0\text{А}$.

3. г/см^3

11. Методы измерения плотности молока:

1. ареометрический, пикнометрический.

2. осматический, термический.

3. температурный, ареометрический.

12. При какой температуре происходит тепловая коагуляция казеина:

1. Свыше 125 град.

2. Свыше 100 град.

3. Свыше 80 град.

13. Лучшим для сыроделия является молоко, относящееся по сыропригодности :

1. 1 тип.

2. 2 тип.

3. 3 тип.

14. Оптимальной для сыроделия считается титруемая кислотность молока (твердые сыры), $^0\text{Т}$:

1. 19 – 21.

2. 16 – 18.

3. 21 - 23.

15. Плотность молока зависит от:

1. Температуры и содержание составных частей.

2. Кормления и содержания.

3. Времени доения и сезона года.

16. За единицу измерения вязкости в Международной системе Си принят:

1. кг/м³.
2. Паскаль – секунда (Па·с).
3. Ньютон на метр (Н/м).

17. Единицы измерения окислительно-восстановительного потенциала:

1. Мега/паскаль (МПа).
2. Кг\метр.
3. Вольты и милливольты.

18. К технологическим свойствам молока относят:

1. Термоустойчивость и сычужную свертываемость.
2. Кислотность и плотность.
3. Вязкость и кислотность.

19. Активная кислотность молока выражается:

1. Водородным показателем (рН).
2. Кислотностью (° Т).
3. Вязкостью (Па·с).

20. Титруемая кислотность молозива у коров в первые дни после отела (° Т):

1. 16.
2. 40.
3. 10.

3.3.1 Оценивание ответа итогового теста

Критерии оценивания результатов обучения	Показатели оценивания результатов обучения	Код компетенции
Отлично (высокий уровень)	тестируемый дает 70 % и более правильных ответов	ПКО-7
Хорошо (продвинутый уровень)	тестируемый дает от 60 % до 69 % правильных ответов	ПКО-7
Удовлетворительно (пороговый уровень)	тестируемый дает от 50 % до 59 % правильных ответов	ПКО-7
Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	тестируемый дает менее 50 % правильных ответов	ПКО-7

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Молочное дело»**

на 2020 - 2021 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры,
протокол № ____ от _____ 2020 г.

Вносятся следующие изменения:

1. В пункте 3.2.2 изменены некоторые вопросы к зачёту

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х. наук, ст. преподаватель

ученая степень, должность

подпись

Л.Н. Паутова

И.О. Фамилия

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

д-р с.-х. наук, профессор

ученая степень, ученое звание

подпись

Н. И. Владимиров

И.О. Фамилия

3.2.2 Вопросы к зачету:

1. Отличительные особенности химического состава молока (коров, коз, овец, кобыл).
2. Фермент редуктаза, практическое значение его в молочном деле.
3. Классификация масла по ГОСТу и по способу производства.
4. Охарактеризуйте бактерицидные свойства молока, назовите продолжительность бактерицидной фазы.
5. Отбор средней пропорциональной и стойловой пробы молока и методы консервирования.
6. Какие требования предъявляются к качеству молока в сыроделии?
7. История развития молочного дела в России.
8. Способы фальсификации молока и изменения, происходящие в фальсифицированном молоке.
9. Пороки молока. Причины возникновения и меры предупреждения.
10. Технологическая схема производства рассольных сыров.
11. Как производится пересчет количества молока из литров в килограммы, из натуральной жирности в базисную? Как произвести расчет выхода молочного жира из определенной порции молока?
12. Источники бактериального загрязнения молока.
13. Классификация кисломолочных продуктов.
14. Назначение и техника проведения кислотно-кипятильной пробы.
15. Роль русских ученых и практиков в развитии молочного дела.
16. Технология приготовления кисломолочных продуктов смешанного типа брожения (кефир).
17. Назначение серной кислоты и изоамилового спирта при определении процента жира в молоке и молочных продуктах.
18. Молочный жир, его состав и свойства.
19. Методы определения термоустойчивости молока.
20. Техника консервирования проб молока и подготовка ранее взятых проб к анализу.
21. Влияние стадии лактации, породы, возраста животного, состояния здоровья на химический состав и технологические свойства молока.
22. Методы определения белка в молоке.
23. Кисломолочные продукты и факторы, обуславливающие их диетические и лечебно-профилактические свойства.
24. Первичная обработка молока на фермах.

25. Технологическая схема приготовления твердых сыров.
26. Техника определения качества пастеризации молока по фосфотазной пробе.
27. Белки молока, их состав и свойства.
28. Определение кислотности молока методом титрования.
29. Бактериальные закваски и технология их приготовления.
30. ГОСТ Р 52090-2003. Молоко питьевое и напиток молочный. Технические условия.
31. Пороки масла и причины их вызывающие.
32. Типы брожения молочного сахара встречающиеся при производстве молочных продуктов.
33. Влияние кормления и содержания на состав и свойства молока.
34. Кислотный метод определения жира в молоке.
35. Использование побочных продуктов переработки молока.
36. Характеристика состава и свойств молока. Значение молока при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных.
37. Активная и титруемая кислотность молока. Как они определяются.
38. Технология приготовления кисломолочных продуктов с высоким содержанием белка (творог).
39. Минеральные вещества молока коров.
40. Техника определения качества пастеризации молока по пероксидазной и лактоальбуминовой пробе.
41. Требования санитарно-гигиенические правила получения доброкачественного молока.
42. Стародойное молоко, его химический состав и технологические свойства.
43. Моющие и дезинфицирующие вещества.
44. Как влияет температура охлаждения молока на продолжительность бактерицидной фазы?
45. Расскажите о факторах, влияющих на состав и свойства молока.
46. Пастеризация молока, ее виды.
47. Определение бактериальной чистоты молока по редуктазной пробе.
48. Технология производства пастеризованного питьевого молока.
49. Виды простокваш. Технология их приготовления.
50. Определение натуральности молока.
51. Влияние массажа вымени, полноты выдаивания, времени доения на качество молока.
52. Технология производства сметаны.

53. Определение содержания влаги, соли, молочного жира в сыре.
54. Сычужная свертываемость молока.
55. Технология производства стерилизованного молока.
56. Определение групп чистоты молока.
57. Дайте понятие группа, класс и сорт молока.
58. Определение содержания влаги, соли, молочного жира в масле.
59. По каким признакам проводится классификация сыров.
60. Молоко, как полидисперсная система.
61. Рассчитать количество килограммов молока базисной жирности (3,4%) сданного на перерабатывающее предприятие, за которое будет произведена оплата, если будет известно, что поступило 2300 литров молока плотностью 1,029 с содержанием жира 3,96%, белка 2,89%.
62. Схема технологического процесса приготовления кисломолочных продуктов.
63. Лактоза молока и ее значение при приготовлении молочных продуктов.
64. Формольный метод определения белка в молоке.
65. Технология производства масла сбиванием.
66. Образование и выведение молока из молочной железы.
67. Технология производства плавленых сыров.
68. Молозиво химический состав, физико-химические, технологические свойства.

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Молочное дело»**

на 2021 - 2022 учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры,
протокол № 25 от 15.06. 2021г.

Вносятся следующие изменения:

1. Рассмотрены и актуализированы индикаторы достижения компетенций (приложение 1).

Составители изменений и дополнений:

к.с.-х. наук, ст. преподаватель

ученая степень, должность

подпись

Л.Н. Паутова

И.О. Фамилия

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

д-р с.-х. наук, профессор

ученая степень, ученое звание

подпись

Н. И. Владимиров

И.О. Фамилия

Приложение 1 к листу внесения
дополнений и изменений к ФОС
учебной дисциплины «Молочное дело»

Профессиональные компетенции обязательные и индикаторы их достижения

Таблица 3

Задачи профессиональной деятельности	Объект или область знания		Код и наименование обязательной профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения обязательной профессиональной	Основание
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
Организация первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	Все виды сельскохозяйственных животных, домашних и промысловые животные, в том числе птицы, звери, пчелы, рыбы;	технологические процессы производства и первичной переработки продукции животноводства; корма и кормовые добавки, технологические процессы их производства	ПК-7 Способен организовать первичную переработку, хранение и транспортировку продукции животноводства	ИД-1 _{ПК-7} Осуществляет организацию первичной переработки, хранения и транспортировки продукции животноводства	Профессиональный стандарт «Селекционер по племенному животноводству», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1034н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 января 2016 г., регистрационный № 40666)