

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт животноводства и аквакультуры имени В.И. Наумова
Кафедра крупного животноводства

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при
освоении ОПОП ВО

по дисциплине
«Молочное дело»

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направленность (профиль) образовательной программы
Генетика и разведение животных

Очная, заочная формы обучения

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург
2025г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.</p> <p>ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач.</p> <p>знать: основные характеристики состава и свойств молочного сырья; современные технологии определения качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, требования стандартов на молоко и молочную продукцию;</p> <p>уметь: организовать определение качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия при решении общепрофессиональных задач;</p> <p>владеть: методами определения качества молока и молочной продукции с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия при решении общепрофессиональных задач.</p>	<p>Раздел 1, раздел 2, раздел 3, раздел 4, раздел 5, раздел 6, раздел 7, раздел 8, раздел 9</p>	Тесты
2.	<p>ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</p> <p>ИОПК-5.2 оформляет специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства</p> <p>знать: виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие</p>	<p>Раздел 1, раздел 3, раздел 4, раздел 7, раздел 8</p>	Тесты

<p>безопасность молока-сырья и молочной продукции; международные стандарты качества молока и молочной продукции;</p> <p>уметь: устанавливать качество и безопасность молока и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей</p> <p>владеть: умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество молока и молочных продуктов; методами оценки молока и продуктов его переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям</p>		
--	--	--

2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i>ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.</i>					
ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач					
знать: основные характеристики состава и свойств молочного сырья; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
уметь: управлять качеством получения доброкачественного молока на фермах	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном	Тесты

				объеме	
владеть: методами оценки качества молочных продуктов; требованиями стандартов к молочным продуктам	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты
<i>ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности</i>					
ИОПК-5.2 оформляет специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства					
знать: виды нормативных документов, регламентирующие и обеспечивающие безопасность молока-сырья и молочной продукции; международные стандарты качества молока и молочной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Тесты
уметь: устанавливать качество и безопасность молока и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной документации; оценивать качество и безопасность продукции с использованием биохимических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в	Тесты

				полном объеме	
владеть: умением поиска и практического применения основных нормативных документов, регламентирующих качество молока и молочных продуктов; методами оценки молока и продуктов его переработки по физико-химическим, микробиологическим и органолептическим показателям	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

4.1.1. Вопросы для коллоквиума

Коллоквиум не предусмотрен в РПД

4.1.2. Темы контрольных работ

Контрольные работы не предусмотрены в РПД.

4.1.3. Примерные темы курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены РПД.

4.1.4 Тесты

ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач.

1. Какое количество общего белка содержится в молоке, если на титрование 10 мл молока в присутствии 1 мл 1% фенолфталеина пошло 1,6 мл 0,1 н раствора щелочи?

- 1) 1,6
- 2) 3,1
- 3) 2,8
- 4) 3,4

2. До какой температуры необходимо проводить охлаждение молока в хозяйствах?

- 1) $4 \pm 2^\circ\text{C}$
- 2) От 2 до 8 °C
- 3) Не выше 8°C
- 4) Молоко не охлаждается

3. Продолжительность бактерицидной фазы зависит от:

- 1) органолептических показателей
- 2) качественного состава микрофлоры молока
- 3) кислотности
- 4) плотности

4. В каких единицах измеряется активная кислотность молока?

- 1) рН
- 2) в градусах Ареометра;
- 3) в градусах Тернера;
- 4) в градусах Кельвина

5. Способы выработки творога:

- 1) сычужно-кислотный
- 2) термостатный
- 3) резервуарный

6. Жирность сливок при выработке масла:

- 1) 2-6%
- 2) 10-15%
- 3) 30-55%
- 4) 75-82%

7. Допустимые потери жира при сепарировании составляют...

- 1) 0,3%
- 2) 0,5%
- 3) 0,7%
- 4) 1,0%

8. Какое количество бактерий содержится в молоке второго сорта?

- 1) Не более 3×10^5
- 2) Не более 5×10^5
- 3) Не более 4×10^6

9. Определите количество соматических клеток в молоке в зависимости от вязкости смеси сырого молока с препаратом "Мастоприм", если смесь представляет собой однородную жидкость или слабый сгусток, который слегка тянется за палочкой.

- 1) не более 300 тыс.
- 2) от 500 тыс. до 1 млн.
- 3) не более 500 тыс.
- 4) Свыше 1 млн.

10. Для определения режима пастеризации молока используют:

- 1) лактоальбуминовую пробу
- 2) кислотный метод (метод Гербера)
- 3) определение пероксидазы по реакции с йодистокалиевым крахмалом
- 4) Пробу Уайтсайда

11. Укажите, какие из перечисленных ниже показателей нельзя определять в консервированных пробах молока:

- 1) Содержание жира
- 2) Содержание белка
- 3) Плотность
- 4) Бактериальная обсемененность

12. Органолептические свойства молока:

- 1) кислотность, плотность, вкус, запах
- 2) консистенция, цвет, запах, вкус
- 3) плотность, степень чистоты, кислотность

13. Способы выработки кисломолочных продуктов:

- 1) термостатный
- 2) резервуарный
- 3) сычужным ферментом
- 4) кислотный

14. Основными биохимическими процессами, протекающими при выработке кисломолочных продуктов, являются:

- 1) маслянокислое брожение
- 2) молочнокислое брожение
- 3) спиртовое брожение
- 4) пропионовокислое брожение

15. Какова плотность молока при 20°C в °А, из ниже представленных вариантов, если при ее определении она составила 1029 кг/м³ при t - 17°C?

- 1) 28,4 °А
- 2) 1,028
- 3) 1,023
- 4) 29,6°А

16. Для обогащения витамином С в молоко после пастеризации вносят:

- 1) молочную кислоту
- 2) аскорбиновую кислоту
- 3) уксусную кислоту
- 3) муравьиную кислоту

17. Среднее содержание белка в молоке:

- 1) 2,7%
- 2) 3,7%
- 3) 3,3%
- 4) 3,6%

18. Для определения количества соматических клеток в молоке используют препарат:

- 1) мастоприм
- 2) мастидин
- 3) ЛУМ
- 4) соматоприм

19. Последовательность заполнения жиroma при определении жирности молока кислотным методом:

- 1) $10 \text{ см}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 + 10,77 \text{ см}^3 \text{ молока} + 1 \text{ см}^3 \text{ изоамилового спирта}$
- 2) $5 \text{ см}^3 \text{ молока} + 5 \text{ см}^3 \text{ дист. воды} + 10 \text{ см}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 + 1 \text{ см}^3 \text{ изоамилового спирта}$
- 3) $10,77 \text{ см}^3 \text{ молока} + 10 \text{ см}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 + 1 \text{ см}^3 \text{ изоамилового спирта}$
- 4) $10,77 \text{ см}^3 \text{ H}_2\text{SO}_4 + 10 \text{ см}^3 \text{ молока} + 1 \text{ см}^3 \text{ изоамилового спирта}$

20. Какие белки при 65°C денатурируют

- 1) сывороточные
- 2) казеин
- 3) белки оболочек жировых шариков
- 4) минеральные

21. Стерилизация молока - это..

- 1) процесс криогенного воздействия на молоко при $50-60^\circ\text{C}$ с выдержкой
- 2) процесс термической обработки молока или продуктов его переработки при температуре выше 100°C с выдержкой
- 3) процесс регулирования содержания составных частей молока при высоких температурах с выдержкой

22. Пастеризация молока - это..

- 1) процесс термической обработки молока или его продуктов при $63-120^\circ\text{C}$ с выдержкой
- 2) процесс изотермической переработки молока и его продуктов при $55-95^\circ\text{C}$ без выдержки
- 3) процесс термометрирования быстротекущей фазы молока и его продуктов при $75-105^\circ\text{C}$ с выдержкой

23. Температура, при которой почти полностью прекращается размножение большинства микроорганизмов, составляет

- 1) $11-12^\circ\text{C}$
- 2) $2-4^\circ\text{C}$
- 3) $4-8^\circ\text{C}$
- 4) $13-14^\circ\text{C}$

24. Вкус молока идентифицирован как "соленый". Причиной этого является:

- 1) заболевание коровы маститом
- 2) заболевание туберкулезом
- 3) стародойное молоко

25. Сколько времени необходимо выдержать молоко после доения, чтобы приступить к определению его плотности?

- 1) 0,5 ч
- 2) 1,5 ч
- 3) 2 ч
- 4) сразу после доения

26. При подсытении сливок из отстоявшегося молока плотность:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

27. Плотность молока, полученного от здоровых коров составляет:

- 1) 1,022-1,027 г/см³
- 2) 1,027-1,032 г/см³
- 3) 1,029-1,035 г/см³
- 4) 1,033- 1,038 г/см³

28. Молоко имеет белый цвет и непрозрачно, так как содержит:

- 1) казеин
- 2) жир
- 3) лактозу
- 4) ферменты

29. Какую долю составляет казеин по отношению к остальным белкам молока:

- 1) 60-80%
- 2) 75-85%
- 3) 70-80%

30. Какой белок молока имеет наибольшее практическое значение при производстве молочных продуктов?

- 1) казеин
- 2) альбумин
- 3) глобулин
- 4) белки оболочек жировых шариков

31. Содержание лактозы в молоке составляет:

- 1) 3-3,5%
- 2) 4-4,5%

3) 4,5-5,2%

32. В сборном коровьем молоке содержание сухого вещества составляет:

- 1) 8,5-10%
- 2) 10-12%
- 3) 12,5-15%

33. Процесс разделения сырого молока или продуктов переработки молока на две фракции с пониженным и повышенным содержанием жира называется:

- 1) гомогенизация
- 2) сепарирование
- 3) пастеризация
- 4) стабилизация

34. Обрат имеет плотность в среднем , в °А

- 1) 25
- 2) 30
- 3) 35
- 4) 40

35. Какие жировые шарики при сепарировании молока быстрее выделяются?

- 1) крупные
- 2) мелкие
- 3) размер жировых шариков не имеет значения

36. Перед сепарированием молоко подогревают до температуры, °С..

- 1) 30-40
- 2) 40-50
- 3) 50-60
- 4) 60-70

37. Продолжительность бактерицидной фазы зависит от:

- 1) органолептических показателей
- 2) качественного состава микрофлоры молока
- 3) кислотности
- 4) плотности

38. При добавлении 10% воды в молоко плотность молока снижается на:

- 1) 3 А°
- 2) 5 А°
- 3) 7 А°
- 4) 10 А°

39. Содержание влаги в масле можно определить при помощи анализатора:

- 1) лактан
- 2) клевер
- 3) соматос
- 4) эвлас

40. При заболевании маститом кислотность молока..

- 1) снижается до 7-15°Т
- 2) повышается до 23-27°Т
- 3) мастит не влияет на кислотность молока
- 4) снижается незначительно
- 5) повышается незначительно

41. Какой гормон способствует сокращению мышц, окружающих альвеолы и выведению из последних молока?

- 1) адреналин
- 2) инсулин
- 3) пролактин
- 4) окситоцин

42. Лактоза состоит из остатков молекул...

- 1) глюкозы и галактозы
- 2) глюкозы и сахарозы
- 3) глюкозы и фруктозы
- 4) галактозы и сахарозы

ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности
ИОПК-5.2 оформляет специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства

1. Согласно требованиям ТР ТС 033/2013 содержание соматических клеток в 1 см³ молока должно быть не более:

- 1) 400 тыс. ед
- 2) 750 тыс. ед
- 3) 500 тыс ед.
- 4) не более 1 млн. ед.

2. Какова плотность молока при 20°С в °А, из ниже представленных вариантов, если при ее определении она составила 1027 кг/м³ при t 22°С?

- 1) 26,6 °А
- 2) 1,027
- 3) 1,274
- 4) 27,4°А

3. В течение какого времени должно быть принято молоко, доставленное для сдачи в соответствии с графиком?

- 1) 1 ч
- 2) 2ч
- 3) 30 мин
- 4) 45 мин

4. При обнаружении в молоке ингибирующих веществ, если по остальным показателям оно соответствует требованиям стандарта, к какому сорту отнесут молоко?

- 1) несортному
- 2) первому
- 3) второму
- 4) третьему

5. Оптимальный срок хранения охлажденного до 4-6°C молока с учетом времени перевозки составляет:

- 1) 12 ч
- 2) 24 ч
- 3) 18 ч
- 4) 48 ч

6. При какой температуре проводят органолептические исследования сыров?

- 1) 10 ± 2
- 2) 22 ± 2
- 3) 18 ± 2

7. Содержание сухого обезжиренного молочного остатка вычисляют по формуле (где Ж- содержание жира в молоке, %; A° - плотность молока):

- 1) $SOMO = (Ж/5 + A^\circ/4) + 0,76$
- 2) $SOMO = (Ж/0,76 + A^\circ/5) + 4$
- 3) $SOMO = (Ж/5 - A^\circ/4) + 0,76$
- 4) $SOMO = (Ж/5 + A^\circ/4) - 0,76$

8. Какое количество казеина содержится в молоке, если на титрование 10 мл молока в присутствии 1 мл 1% фенолфталеина пошло 1,6 мл 0,1 н раствора щелочи?

- 1) 2,4
- 2) 2,7
- 3) 3,1
- 4) 3,3

9. Через какие промежутки времени необходимо удалять загрязнения с фильтра при фильтровании молока

- 1) 5-10 мин
- 2) 10-15 мин
- 3) 15-20 мин
- 4) 20-25 мин

10. Какие показатели определяются в средней пробе сливок и обрата по окончании сепарирования?

- 1) белок
- 2) жир
- 3) лактоза
- 4) СОМО

11. Преднамеренное изменение натуральности, как то: прибавление воды, обрата, подсытие сливок, раздельная дойка, добавление нейтрализующих веществ считается:

- 1) стабилизацией
- 2) детоксикацией
- 3) фальсификацией
- 4) аппроксимацией

12. Какие сорта сырого молока не упоминаются в действующем ГОСТ Р 52054-2003

- 1) высший
- 2) несортное молоко
- 3) первый
- 4) второй
- 5) третий

13. Какие показатели контролируют ежедневно?

- 1) содержание антибиотиков
- 2) содержание соматических клеток
- 3) титруемую кислотность
- 4) бактериальную обсемененность

14. Сыры высшего сорта по балльной системе оценки должны соответствовать суммарному количеству баллов:

- 1) 75-86
- 2) 87-100
- 3) 80-95

15. Процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в сыром молоке или продуктах переработки молока для достижения показателей, установленных стандартами - ...

- 1) нормализация
- 2) гомогенизация
- 3) дезодорация
- 4) термизация

16. Требования ТР ТС 033/2013 к плотности молока, г/см³

- 1) от 16,00 до 21,00
- 2) не менее 1030,0
- 3) более 1027,0
- 4) от 21,00 до 27,00

17. На какие сорта в соответствии с техническим регламентом таможенного союза подразделяется молоко?

- 1) высший, первый, второй, третий
- 2) приемное, неприемное
- 3) высший, первый, несортное
- 4) сортовое, несортное

18. Согласно ТР ТС 033/2013 молоко, продаваемое государству должно иметь степень чистоты не ниже:

- 1) 1 группы
- 2) 2 группы
- 3) 3 группы
- 4) не определяется

19. При выработке детского питания молоко – сырье по термоустойчивости должно быть не ниже:

- 1) 1 класса
- 2) 2 класса
- 3) 3 класса
- 4) 4 класса
- 5) 5 класса

20. Пробы для определения физико-химических показателей непосредственно перед началом исследований должны иметь температуру:

- 1) $10 \pm 2^\circ\text{C}$
- 2) $15 \pm 2^\circ\text{C}$
- 3) $20 \pm 2^\circ\text{C}$
- 4) $25 \pm 2^\circ\text{C}$

21. Молоко по результатам исследований имеет следующие физико-химические характеристики: массовая доля белка не менее 2,8%; кислотность 18°Т; первая группа чистоты; плотность 27°А. К какому сорту его можно отнести?

- 1) высшему
- 2) первому
- 3) второму
- 4) несортному молоку

22. Не подлежит приемке на пищевые цели молоко:

- 1) полученное от коров в первые 7 дней после отела и в последние 5 дней перед запуском
- 2) полученное от коров в первые 10 дней после отела и в последние 10 дней перед запуском
- 3) полученное от коров в первые 7 дней после отела и в последние 5 дней перед запуском, без предварительной пастеризации
- 4) полученное от коров в первые 10 дней после отела и в последние 10 дней перед запуском, без предварительной стерилизации

23. Периодичность контроля качества молока по бактериальной обсемененности (КОЕ/г) в соответствии с требованиями ГОСТа

- 1) ежедневно
- 2) ежемесячно
- 3) ежедекадно
- 4) не реже 2 раз в месяц

24. В соответствии с требованиями ГОСТ молоко в зависимости от микробиологических, органолептических и физико-химических показателей подразделяют на сорта:

- 1) высший, первый, второй, несортное
- 2) первый, второй, третий
- 3) высший, первый, второй, третий
- 4) первый, второй, третий, несортное

25. Определите количество соматических клеток в молоке в зависимости от вязкости смеси сырого молока с препаратом "Мастоприм", если смесь представляет собой плотный сгусток, который выбрасывается палочкой из лунки пластинки.

- 1) не более 300 тыс.
- 2) от 500 тыс до 1 млн
- 3) не более 500 тыс
- 4) Свыше 1 млн

26. Укажите, к какой группе относят молоко, если на фильтре, через который профильтрована проба молока, заметны отдельные частицы механических примесей?

- 1) Первая группа
- 2) Вторая группа
- 3) Третья группа

27. Для определения группы чистоты молока через фильтр пропускают пробу объемом, мл:

- 1) 150
- 2) 50
- 3) 250
- 4) 500

28. Процесс дробления жировых шариков путем воздействия на молоко особых внешних усилий называется..

- 1) гомогенизацией
- 2) пастеризацией
- 3) нормализацией
- 4) стерилизацией

29. По способу производства различают следующие виды молочных консервов:

- 1) сгущенные стерилизованные, сгущенные с сахаром, сухие
- 2) сгущенные пастеризованные, сгущенные с сахаром
- 3) сухие, полувлажные стерилизованные, полувлажные с сахаром

30. Из ниже приведенных изменений качества молока определите, что молоко нормальное и получено от здоровой коровы.

- 1) Однородная жидкость или слабый сгусток, который слегка тянется за палочкой в виде нити
- 2) Слабый сгусток от светло-сиреневого до фиолетового цвета.
- 3) Однородная жидкость светло-сиреневого цвета
- 4) Умеренный или плотный сгусток темно-сиреневого, иногда фиолетового цвета
- 5) Выраженный сгусток, при перемешивании которого хорошо видна выемка на дне луночки пластинки сгусток не выбрасывается из луночки

31. Молоко, составные части которого не подвергались воздействию посредством их регулирования, называют

- 1) цельным молоком
- 2) обезжиренным молоком
- 3) отборным молоком
- 4) топленым молоком

32. Минимальный размер проб молока для анализа должен быть:

- 1) 50 г
- 2) 100г
- 3) 150г
- 4) 200 г

33. В сборном коровьем молоке среднее содержание сухого вещества составляет:

- 1) 12,5-15%
- 2) 15-17,5%
- 3) 17,5-22%
- 4) 22-23,5%

34. Метод определения термостойчивости по алкогольной пробе основан на ..

- 1) воздействию этилового спирта на белок молока и сливок, который полностью или частично денатурирует при смешивании равных объемов молока или сливок со спиртом
- 2) воздействию этилового спирта на жировые шарики молока и сливок, которые полностью или частично денатурирует при смешивании равных объемов молока или сливок со спиртом
- 3) воздействию этилового спирта на лактозу молока и сливок, которая полностью или частично денатурирует при смешивании равных объемов молока или сливок со спиртом

35. Очистка сырого молока - это процесс освобождения молока от:

- 1) жира и белка
- 2) витаминов и минеральных веществ
- 3) механических примесей и (или) микроорганизмов
- 4) сухих веществ и (или) воды

36. Какие нормы по титруемой кислотности установлены для молока первого сорта?

- 1) От 16 до 18
- 2) От 16 до 21
- 3) Менее 16
- 4) Более 21

37. В каких единицах измеряется титруемая кислотность молока?

- 1) рН
- 2) в градусах Ареометра;
- 3) в градусах Тернера;
- 4) в градусах Кельвина

38. СОМО - это...

- 1) содержание соматических клеток в молоке
- 2) сухой обезжиренный молочный остаток
- 3) сухой обезжиренный молочный осадок
- 4) содержание остаточных микроорганизмов в молоке

39. Кислотность свежесвыдоенного молока здоровой коровы составляет:

- 1) 16-18°Т
- 2) 21-23°Т
- 3) 13-16°Т

40. Под градусами Тернера понимают:

- 1) количество 0,1 н раствора щелочи в мл, необходимое для нейтрализации 100 мл молока, разбавленного вдвое, при индикаторе фенолфталеине
- 2) количество 0,1 н H_2SO_4 в мл, необходимое для нейтрализации 100 мл молока, разбавленного вдвое, при индикаторе фенолфталеине
- 3) количество нейтрализованного формалина в мл, необходимое для нейтрализации 100 мл молока, разбавленного вдвое, при индикаторе фенолфталеине

4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

4.2.1. Вопросы к зачету

Зачет не предусмотрен учебным планом.

4.2.2. Вопросы к экзамену – 8 семестр

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-4. Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.

ИОПК-4.2 обосновывает использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач.

Знать:

1. Значение коровьего молока в питании человека и его химический состав.
2. Значение, физические и химические свойства молочного жира.
3. Белки молока, их значение и использование в технологии молочных продуктов.
4. Сывороточные белки молока, их значение и свойства
5. Значение, физические и химические свойства казеина молока
6. Витамины молока и их значение.
7. Ферменты молока, значение и классификация.
8. Гормоны молока и их значение.
9. Пигменты и газы молока.

10. Физические свойства молока и их значение
11. Факторы, влияющие на состав и свойства молока
12. Влияние породы, возраста и периода лактации на состав и свойства молока.
13. Химический состав и физиологическое значение молозива.
14. Бактерицидные и бактериостатические свойства молока.
15. Краткая характеристика полезной и вредной микрофлоры.
16. Фазы развития микрофлоры молока.
17. Технология приготовления питьевого молока.
18. Технология приготовления топленого молока.
19. Технологический процесс производства сметаны, виды и пищевая ценность.
20. Технологический процесс приготовления йогурта.
21. Технология приготовления ряженки.
22. Характеристика разных видов творога. Технология производства творога.
23. Технология приготовления сладко сливочного масла.
24. Технология производства кисло сливочного масла.
25. Физическое и биохимическое созревание сливок при выработке масла.
26. Особенности технологии вологодского масла
27. Изменения, происходящие в процессе созревания сыров.
28. Технология выработки сгущенного молока без сахара.
29. Технология производства сгущенного молока с сахаром.
30. Технология производства сухого молока.
31. Химический состав обрата и его использование.
32. Химический состав пахты. Использование пахты в молочной промышленности.
33. Химический состав и использование сыворотки

Уметь:

1. Способы коагуляции белков молока, их значение и использование в молочном деле.
2. Значение, свойства и методы определения молочного сахара (рефрактометрический метод).
3. Органолептические свойства молока, пороки и причины их вызывающие.
4. Плотность молока, значение и методы определения. Факторы, влияющие на плотность молока.
5. Механическая загрязненность молока и методы ее определения.
6. Кислотность молока и методы ее определения.
7. Термостойкость молока. Значение и методы ее определения.
8. Свежесть молока и методы ее определения.
9. Ингибирующие вещества и способы их обнаружения.
10. Нейтрализующие вещества и методы их обнаружения.
11. Источники бактериальной обсемененности молока. Методы ее определения.
12. Значение кисломолочных продуктов. Технология приготовления кефира.

13. Способы приготовления кисломолочных продуктов. Основные технологические процессы.

Владеть:

1. Минеральные вещества молока, их значение и методы определения.
2. Определение состава молока на приборе Лактан-200-4. Правила работы.
3. Методы определения молочного жира. Кислотный способ определения жира в молоке.
4. Определение термоустойчивости молока по алкогольной пробе.
5. Соматические клетки молока. Методы определения. Правила работы на приборе «Соматос-М»/
8. Обнаружение молока коров, больных маститом.
9. Нормализация молока и сливок. Правило молочного квадрата.
10. Устройство и принцип работы сепаратора.
11. Способы определения содержания влаги в масле.
12. Технология приготовления сыров с низкой температурой второго нагревания (типа голландского).
13. Требования к молоку в сыроделии. Бродильная проба. Сычужная проба. Обнаружение маслянокислых бактерий в молоке.

Вопросы для оценки компетенции

ОПК-5. Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности

ИОПК-5.2 оформляет специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства

Знать:

1. Понятие о коли-титре. Величина коли-титра для различных молочных продуктов.
2. Требования технического регламента ТР ТС 033/2013 к качеству заготавливаемого молока.
3. Прифермские молочные, их значение и оборудование.
4. Пастеризация молока. Эффект разных режимов пастеризации на состав и свойства молока.
5. Виды питьевого молока, вырабатываемого молочной промышленностью.
6. Технология производства сливок. Требования ГОСТа, предъявляемые к сливкам.
7. Требования к качеству молока и сливок в маслоделии.
8. Требования ГОСТ Р 52054-2003, предъявляемые к молоку-сырью
9. Классификация и химический состав масла.
10. Требования, предъявляемые к молоку при выработке молочных консервов.

Уметь:

1. Первичная обработка молока в хозяйстве.
2. Хранение и транспортировка молока
3. Значение и способы охлаждения молока.

4. Классификация и оценка качества сыров.
5. Пастеризация молока. Эффект разных режимов пастеризации на состав и свойства молока.

Владеть:

1. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока
2. Контроль режима пастеризации по лактоальбуминовой пробе.
3. Отбор средних проб молока, консервирование и подготовка их к анализу.
4. Режимы стерилизации молока. Состав и свойства стерилизованного молока.
5. Аналитический и расчетный способы определения сухого остатка в молоке.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает

значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.