

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

КАФЕДРА КОРМЛЕНИЯ, ГИГИЕНЫ ЖИВОТНЫХ,
ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе
Института ветеринарной медицины
Р.Р. Ветровая

« 22 » 03 2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

Уровень высшего образования – МАГИСТРАТУРА (академическая)

Код и наименование направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Квалификация: магистр

Программа: Управление качеством производства молока и говядины

Форма обучения: очная

Троицк 2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния», утвержденными 30 марта 2015 г № 319.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: А.А. Белооков, доктор с.-х. наук, профессор


Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры Кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки с-х продукции: протокол № 12 от 5.03.2019 г.

Заведующий кафедрой: С.А. Гриценко, доктор биологических наук, доцент

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета биотехнологии, протокол № 3 от «14» марта 2019 г.

Рецензент: Ермолова Е.М., доктор с.-х. наук, доцент

Председатель Методической комиссии факультета биотехнологии

 Л.Ю. Овчинникова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

Декан факультета биотехнологии
сельскохозяйственных наук, доцент



Д.С. Брюханов, кандидат

Заместитель директора по
информационно-библиотечному
обслуживанию



А.В. Живетина

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ | 4 |
| 1.1 Цели освоения дисциплины | 4 |
| 1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины | |
| 1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО | 4 |
| 1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций) | 4 |
| 1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами | 5 |
| 2 ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 2.1 Тематический план изучения дисциплины | 7 |
| 2.2 Структура дисциплины | 9 |
| 2.3 Содержание разделов дисциплины | 12 |
| 2.4 Содержание лекций | 14 |
| 2.5 Содержание практических занятий | 14 |
| 2.6 Самостоятельная работа | 15 |
| 2.7 Фонд оценочных средств | 17 |
| 3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ | 18 |
| Приложение №1 | 20 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ | 96 |

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели освоения дисциплины

Магистр по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния должен быть подготовлен к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по управлению технологическими процессами производства и переработки молока; навыков технологической культуры получения молока и его переработки в молочные продукты в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины:

1. изучение технологических приемов, условий и принципов производства и переработки продуктов животноводства на основе физических, химических, и других способов воздействия на сырье;
2. формирование практических навыков по определению качества молока-сырья и готовой продукции, идентификации готовых продуктов, созданию условий для осуществления технологических операций и хранения продуктов переработки животноводческого сырья.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины «Технология производства и переработки молока» у магистров должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

| <i>Компетенция</i> | <i>Индекс компетенции</i> |
|--|---------------------------|
| - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | ОК – 1 |
| - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | ОК - 3 |
| - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей | ПК – 4 |
| - способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | ПК – 7 |

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технология производства и переработки молока» входит в Блок 1, основной профессиональной образовательной программы относится к ее вариативной части, является дисциплиной по выбору (Б1.В.ДВ.02.01.).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

| Контролируемые компетенции | ЗУН** | | |
|--|---|---|--|
| | знания | умения | навыки |
| ОК – 1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знать технологию производства молока, его состав и физико-химические характеристики | Уметь применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять | Владеть методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных. Владеть навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | бактериальную обсемененность молока. | продуктов |
| ОК – 3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. | Знать основы производства цельномолочной продукции. Основы производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов. | Уметь организовать переработку молока в молочные продукты. Пользоваться нормативной документацией | Владеть терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом |
| ПК – 4 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей | Знать методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов | Уметь формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Владеть навыками проведения научных исследований |
| ПК – 7 - способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | Знать средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Уметь идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Владеть навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации |

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

| Компетенция | Этап формирования компетенции в рамках дисциплины | Наименование дисциплины | |
|--|---|---------------------------|--|
| | | Предшествующая дисциплина | Последующая дисциплина |
| – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК – 1) | Базовый | Программа бакалавриата | Современные методы биотехнологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, Инновационные технологии в скотоводстве, Статистические методы в животноводстве, Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой продукции, Производственная практика по |

| | | | |
|---|---------|------------------------|--|
| | | | получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация |
| – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК – 3) | Базовый | Программа бакалавриата | Статистические методы в животноводстве, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация |
| – способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей (ПК-4) | Базовый | Программа бакалавриата | Современные методы биотехнологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа, Статистические методы в животноводстве, Инновационные технологии в скотоводстве, Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой продукции, Современные методы научных исследований в разведении животных, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация |
| - способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации (ПК – 7) | Базовый | Программа бакалавриата | Статистические методы в животноводстве, Современные методы биотехнологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции, Инновационные технологии в скотоводстве, Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая практика), Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика, |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой продукции, Государственная итоговая аттестация |
|--|--|--|--|

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения дисциплины

| № п/п | Название разделов дисциплины | Контактная работа | | | Всего | Самостоятельная работа | Контроль | Всего часов | Формы контроля |
|---------------------------|---|-------------------|----------------------|-----------|------------|------------------------|-----------|--------------|---|
| | | Лекции | Практические занятия | КСР | | | | | |
| 1. | Составляющие технологии производства молока | 14 | 22 | 2 | 38 | 25 | - | 63 | Устный опрос, тестирование |
| 2. | Состав молока. Получение доброкачественного молока | 4 | 14 | 3 | 21 | 24 | - | 45 | |
| Итого за 1 семестр | | 18 | 36 | 5 | 59 | 49 | - | 108/3 | Зачет |
| 3. | Технология производства цельномолочных продуктов | 4 | 4 | 3 | 11 | 30 | 12 | 53 | Устный опрос, тестирование, выполнение курсовых работ |
| 4. | Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | 6 | 28 | 4 | 38 | 38 | 15 | 91 | |
| Итого за 2 семестр | | 10 | 32 | 7 | 49 | 68 | 27 | 144/4 | |
| Итого: | | 28 | 68 | 12 | 108 | 117 | 27 | 252/7 | КР Экзамен |

Распределение объема дисциплины по видам учебной деятельности и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Технология производства и переработки молока» составляет 7 зачетных единицы (252 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КСР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

| № п/п | Виды учебных занятий | Итого КР | Итого СР | Семестр №1 | | Семестр №2 | |
|----------|---|---------------------|-------------|------------|----|---------------|----|
| | | | | КР | СР | КР | СР |
| 1 | Лекции | 28 | | 18 | | 10 | |
| 3 | Практические занятия | 68 | | 36 | | 32 | |
| 4 | Подготовка к устному ответу | | 16 | | 8 | | 8 |
| 5 | Подготовка к тестированию | | 16 | | 8 | | 8 |
| 6 | Курсовая работа | | 18 | | - | | 18 |
| 7 | Самостоятельное изучение темы | | 62 | | 30 | | 32 |
| 8 | Подготовка к зачету, экзамену | | | | 3 | | 2 |
| 9 | Промежуточная аттестация | 27 | | - | | 27 | |
| 10 | КСР | 12 | | 5 | | 7 | |
| 11 | Наименование вида промежуточной аттестации | Зачет КР Экзамен | | Зачет | | КР Экзамен | |
| | Всего | 135 | 117 | 59 | 49 | 76 | 68 |

2.2 Структура дисциплины

| № п/п | Наименование разделов и тем | Семестр | Объём работы по видам учебных занятий, академические часы | | | | | | | | | | | Коды компетенций | | | |
|---|--|---------|---|---------------------|----------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | | | Лекции | Лабораторные работы | Практические занятия | Семинары | Самостоятельная работа, всего | В том числе | | | | | Курсовая работа | | Контроль самостоятельной работы | Промежуточная аттестация | |
| | | | | | | | | Подготовка к устному ответу | Подготовка к тестированию | Самостоятельное изучение темы | Подготовка к зачету, экзамену | | | | | | |
| Раздел 1 Составляющие технологии производства молока | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Современное состояние скотоводства. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Организация воспроизводства стада и выращивания молодняка. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Молочная продуктивность крупного рогатого скота. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Значение молока. Молокообразование и молоковыведение. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Организация кормления и содержания различных половозрастных групп животных. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Технология производства молока. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Организация доения при разных технологиях производства молока. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Экстерьер и конституция крупного рогатого скота разных направлений продуктивности. | 1 | | | | 2 | | 5 | 2 | 2 | - | 1 | - | - | - | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| 9 | Методы оценки экстерьера. | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 10 | Оценка живой массы и возраста крупного рогатого скота. | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 11 | Мечение крупного рогатого скота. | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 12 | Учет молочной продуктивности. Лактационная кривая | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 13 | Возрастная изменчивость молочной продуктивности. | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 14 | Породы скота молочного направления продуктивности. | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 15 | Планирование индивидуального удоя коров. | 1 | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| 16 | Изучение поточно-цеховой технологии производства молока. | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 17 | Планирование производства молока. | 1 | | | | | | 20 | 2 | 2 | 15 | 1 | - | 2 | - | | ОК 1 ОК 3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|-----------|--|--|-----------|--|--|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|--|--------------|------------------------------|
| | Породы скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности. Направленное выращивание молодняка. Организация кормления разных половозрастных групп животных. | | | | | | | | | | | | | | | | ПК 4 ПК 7 | |
| Раздел 2 Состав молока. Получение доброкачественного молока | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Состав молока и его технологические свойства. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Организация получения доброкачественного молока. | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | Состав и свойства молока: белки, жир | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| 21 | Состав и свойства молока: углеводы, минеральные вещества | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 22 | Изучение микрофлоры молока. | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Пути регулирования состава микрофлоры молока | 1 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| 24 | История развития молочного дела. Химический состав и свойства молока. Понятие о молоке и его значение. Краткая характеристика составных частей молока. Характеристика физико-химических свойств молока. Углеводы и витамины молока. Минеральный состав молока. Правила получения доброкачественного молока. Микрофлора молока. Пути регулирования микрофлоры в молоке. | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| | Итого 1 семестр | | 18 | | | 36 | | | 49 | 8 | 8 | 30 | 3 | - | 5 | | | |
| Раздел 3 Технология производства цельномолочных продуктов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | Основы переработки молока в молочные продукты. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | Производство цельномолочных продуктов. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | Переработка молока на молокозаводе | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| 28 | Технология производства и оценка качества молока и сливок на молокозаводе | 2 | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | Технология производства питьевого молока. Характеристика, значение, технология производства. Режимы пастеризации. Гомогенизация. ГОСТ на питьевое молоко. Производство сливок. | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| Раздел 4 Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | Производство кисломолочных продуктов и творога. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | Производство масла и сыра. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| 32 | Производство детских и сухих молочных продуктов. | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|-----------|--|-----------|--|------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|--|------------------------------|
| 33 | Организация производства кисломолочных продуктов смешанного брожения. | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 34 | Организация производства творога и сметаны. | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 35 | Организация производства разных видов сыров: твердые сыры | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 36 | Организация производства разных видов сыров: мягкие сыр | | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 37 | Организация производства сухих молочных продуктов. | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 38 | Производство мороженого. | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 39 | Организация производства детских молочных продуктов. | 2 | | | 4 | | | | | | | | | | | |
| 40 | Технология производства кисломолочных продуктов. ГОСТ на кисломолочные продукты. Технология производства сыра. Классификация, требования к сырью, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления сыра разных сортов. Технология молочных консервов. Классификация, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления молочных консервов разных видов. Технология производства мороженого Технология производства и использование вторичных продуктов переработки молока. Использование молока других видов сельскохозяйственных животных. Технология производства сухих молочных продуктов. | 2 | | | | | 16 | 2 | 2 | 11 | 1 | - | 2 | 5 | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| 41 | Технология производства и переработки молока | | | | | | 18 | - | - | - | - | 18 | 2 | 5 | | ОК 1 ОК 3 ПК 4 ПК 7 |
| | Итого 2 семестр | | 10 | | 32 | | 68 | 8 | 8 | 32 | 2 | 18 | | | | |
| | Всего по дисциплине | | 28 | | 68 | | 117 | 16 | 16 | 62 | 5 | 18 | 12 | 27 | | |

2.3 Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Название раздела дисциплины | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть) | Иновационные образовательные технологии |
|-------|--|--|---|---|--|
| 1 | Составляющие технологии производства молока | <p>Современное состояние скотоводства. Организация воспроизводства стада и выращивания молодняка. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Значение молока. Молокообразование и молоковыведение. Организация кормления и содержания различных половозрастных групп животных. Технология производства молока. Организация доения при разных технологиях производства молока. Экстерьер и конституция крупного рогатого скота разных направлений продуктивности. Методы оценки экстерьера. Оценка живой массы и возраста крупного рогатого скота. Мечение крупного рогатого скота. Учет молочной продуктивности. Лактационная кривая Возрастная изменчивость молочной продуктивности. Породы молочного направления продуктивности. Планирование индивидуального удоя коров. Изучение поточно-цеховой технологии производства молока. Планирование производства молока. Породы молочного и молочно-мясного направления продуктивности. Направленное выращивание молодняка. Организация кормления разных половозрастных групп животных.</p> | <p>ОК – 1 ОК – 3 ПК – 4 ПК – 7</p> | <p>Знать: технологию производства молока, его состав и физико-химические характеристики, основы производства цельномолочной продукции. Основы производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов, методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов, средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации. Уметь: применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике, организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества, определять бактериальную обсемененность молока, организовать переработку молока в молочные продукты. Пользоваться нормативной документацией, формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей, идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по</p> | <p>Лекции с презентациями, с использованием видео фильмов; - тестовый опрос.</p> |
| 2 | Состав молока. Получение доброкачественного молока | <p>Состав молока и его технологические свойства. Организация получения доброкачественного молока. Состав и свойства молока: белки, жир Состав и свойства молока: углеводы, минеральные вещества Изучение микрофлоры молока. Пути регулирования состава микрофлоры молока История развития молочного дела. Химический состав и свойства молока. Понятие о молоке и его значение. Краткая характеристика составных частей молока. Характеристика физико-химических свойств молока. Углеводы и витамины молока. Минеральный состав молока. Правила получения доброкачественного молока. Микрофлора молока. Пути регулирования микрофлоры в молоке.</p> | <p>ОК – 1 ОК – 3 ПК – 4 ПК – 7</p> | <p>формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей, идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по</p> | |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| 3 | Технология производства цельномолочных продуктов | <p>Основы переработки молока в молочные продукты. Производство цельномолочных продуктов. Переработка молока на молокозаводе Технология производства и оценка качества молока и сливок на молокозаводе Технология производства питьевого молока. Характеристика, значение, технология производства. Режимы пастеризации. Гомогенизация. ГОСТ на питьевое молоко. Производство сливок.</p> | <p>ОК – 1 ОК – 3 ПК – 4 ПК – 7</p> | <p>органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации.</p> |
| 4 | Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | <p>Производство масла и сыра. Производство детских и сухих молочных продуктов. Организация производства кисломолочных продуктов смешанного брожения. Организация производства творога и сметаны. Организация производства разных видов сыров: твердые сыры Организация производства разных видов сыров: мягкие сыр Организация производства сухих молочных продуктов. Производство мороженого. Организация производства детских молочных продуктов. Технология производства кисломолочных продуктов. ГОСТ на кисломолочные продукты. Технология производства сыра. Классификация, требования к сырью, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления сыра разных сортов. Технология молочных консервов. Классификация, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления молочных консервов разных видов. Технология производства мороженого Технология производства и использование вторичных продуктов переработки молока. Использование молока других видов сельскохозяйственных животных. Технология производства сухих молочных продуктов. Технология производства и переработки молока Производство кисломолочных продуктов и творога.</p> | <p>ОК – 1 ОК – 3 ПК – 4 ПК – 7</p> | <p>Владеть: методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных. Владеть навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов, терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом, навыками проведения научных исследований, навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации.</p> |

2.4 Содержание лекций

| № п/п | Название разделов дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость (часов) |
|---------------|---|---|----------------------|
| 1 | Составляющие технологии производства молока | Современное состояние скотоводства. | 2 |
| | | Организация воспроизводства стада и выращивания молодняка. | 2 |
| | | Молочная продуктивность крупного рогатого скота. | 2 |
| | | Значение молока. Молокообразование и молоковыведение. | 2 |
| | | Организация кормления и содержания различных половозрастных групп животных. | 2 |
| | | Технология производства молока. | 2 |
| | | Организация доения при разных технологиях производства молока. | 2 |
| 2. | Состав молока. Получение доброкачественного молока | Состав молока и его технологические свойства. | 2 |
| | | Организация получения доброкачественного молока. | 2 |
| 3. | Технология производства цельномолочных продуктов | Основы переработки молока в молочные продукты. | 2 |
| | | Производство цельномолочных продуктов. | 2 |
| 4. | Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | Производство кисломолочных продуктов и творога. | 2 |
| | | Производство масла и сыра. | 2 |
| | | Производство детских и сухих молочных продуктов. | 2 |
| ВСЕГО: | | | 28 |

2.5 Содержание практических занятий

| № п/п | Название разделов дисциплины | Темы практических работ | Трудоемкость (часов) |
|-------|---|--|----------------------|
| 1. | Составляющие технологии производства молока | Экстерьер и конституция крупного рогатого скота разных направлений продуктивности. | 2 |
| | | Методы оценки экстерьера. | 2 |
| | | Оценка живой массы и возраста крупного рогатого скота. | 2 |
| | | Мечение крупного рогатого скота. | 2 |
| | | Учет молочной продуктивности. Лактационная кривая | 2 |
| | | Возрастная изменчивость молочной продуктивности. | 2 |
| | | Породы скота молочного направления продуктивности. | 4 |

| | | | |
|---------------|---|---|-----------|
| | | Планирование индивидуального удоя коров. | 2 |
| | | Изучение поточно-цеховой технологии производства молока. | 4 |
| 2. | Состав молока. Получение доброкачественного молока | Состав и свойства молока: белки, жир | 4 |
| | | Состав и свойства молока: углеводы, минеральные вещества | 2 |
| | | Изучение микрофлоры молока. | 4 |
| | | Пути регулирования состава микрофлоры молока | 4 |
| 3. | Технология производства цельномолочных продуктов | Переработка молока на молокозаводе | 2 |
| | | Технология производства и оценка качества молока и сливок на молокозаводе | 2 |
| 4. | Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | Организация производства кисломолочных продуктов смешанного брожения. | 4 |
| | | Организация производства творога и сметаны. | 4 |
| | | Организация производства разных видов сыров: твердые сыры | 4 |
| | | Организация производства разных видов сыров: мягкие сыр | 4 |
| | | Организация производства сухих молочных продуктов. | 4 |
| | | Производство мороженого. | 4 |
| | | Организация производства детских молочных продуктов. | 4 |
| ВСЕГО: | | | 68 |

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

| Название раздела дисциплины | Тема самостоятельной работы | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость | КСР |
|--|--|---|--------------|-----|
| 1. Составляющие технологии производства молока | Современное состояние скотоводства. | Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену | 5 | - |
| | Организация воспроизводства стада и выращивания молодняка. | | | |
| | Молочная продуктивность крупного рогатого скота. | | | |
| | Значение молока. Молокообразование и молоковыведение. | | | |
| | Организация кормления и содержания различных половозрастных групп животных. | | | |
| | Технология производства молока. | | | |
| | Организация доения при разных технологиях производства молока. | | | |
| | Экстерьер и конституция крупного рогатого скота разных направлений продуктивности. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|----|---|
| | <p>Методы оценки экстерьера.</p> <p>Оценка живой массы и возраста крупного рогатого скота.</p> <p>Мечение крупного рогатого скота.</p> <p>Учет молочной продуктивности. Лактационная кривая</p> <p>Возрастная изменчивость молочной продуктивности.</p> <p>Породы скота молочного направления продуктивности.</p> <p>Планирование индивидуального удоя коров.</p> <p>Изучение поточно-цеховой технологии производства молока.</p> | | | |
| | <p>Планирование производства молока. Породы скота молочного и молочно-мясного направления продуктивности. Направленное выращивание молодняка.</p> <p>Организация кормления разных половозрастных групп животных.</p> | <p>Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену, самостоятельное изучение темы</p> | 20 | 2 |
| 2. Состав молока. Получение доброкачественного молока | <p>Состав молока и его технологические свойства.</p> <p>Организация получения доброкачественного молока.</p> | <p>Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену</p> | 4 | - |
| | <p>Состав и свойства молока: белки, жир</p> | | | |
| | <p>Состав и свойства молока: углеводы, минеральные вещества</p> | | | |
| | <p>Изучение микрофлоры молока.</p> | | | |
| | <p>Пути регулирования состава микрофлоры молока</p> | <p>Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену, самостоятельное изучение темы</p> | 20 | 3 |
| | <p>История развития молочного дела. Химический состав и свойства молока. Понятие о молоке и его значение. Краткая характеристика составных частей молока.</p> <p>Характеристика физико-химических свойств молока. Углеводы и витамины молока.</p> <p>Минеральный состав молока. Правила получения доброкачественного молока. Микрофлора молока.</p> <p>Пути регулирования микрофлоры в молоке.</p> | | | |
| 3. Технология производства цельномолочных продуктов | <p>Основы переработки молока в молочные продукты.</p> | <p>Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену</p> | 4 | - |
| | <p>Производство цельномолочных продуктов.</p> | | | |
| | <p>Переработка молока на молокозаводе</p> | | | |
| | <p>Технология производства и оценка качества молока и сливок на молокозаводе</p> | | | |

| | | | | |
|--|---|--|------------|-----------|
| | Технология производства питьевого молока. Характеристика, значение, технология производства. Режимы пастеризации. Гомогенизация. ГОСТ на питьевое молоко. Производство сливок. | Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену, самостоятельное изучение темы | 26 | 3 |
| 4. Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | Производство кисломолочных продуктов и творога. | Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену | 4 | - |
| | Производство масла и сыра. | | | |
| | Производство детских и сухих молочных продуктов. | | | |
| | Организация производства кисломолочных продуктов смешанного брожения. | | | |
| | Организация производства творога и сметаны. | | | |
| | Организация производства разных видов сыров: твердые сыры | | | |
| | Организация производства разных видов сыров: мягкие сыр | | | |
| | Организация производства сухих молочных продуктов. | | | |
| | Производство мороженого. | | | |
| | Организация производства детских молочных продуктов. | | | |
| | Технология производства кисломолочных продуктов. ГОСТ на кисломолочные продукты. Технология производства сыра. Классификация, требования к сырью, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления сыра разных сортов. Технология молочных консервов. Классификация, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления молочных консервов разных видов. Технология производства мороженого. Технология производства и использование вторичных продуктов переработки молока. Использование молока других видов сельскохозяйственных животных. Технология производства сухих молочных продуктов. | Подготовка к устному опросу, тестированию, зачету, экзамену, самостоятельное изучение темы | 16 | 2 |
| | Технология производства и переработки молока | Курсовая работа | 18 | 2 |
| ВСЕГО | | | 117 | 12 |

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении № 1.

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

1. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П. [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 464 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4980.
2. Востроилов, А. В. Основы переработки молока и экспертиза качества молочных продуктов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Востроилов, И. Н. Семенова, К. К. Полянский. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2010. — 511 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58746.

3.2 Дополнительная

3. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Бредихин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 409 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56603.
4. Ведищев, С. М. Механизация первичной обработки и переработки молока / С. М. Ведищев, А. В. Милованов. - Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 152 с. : ил., табл., схем. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277955>.
5. Погожева, Н. Н. Технология хранения, переработки и стандартизация молочной продукции : учебное пособие / Н. Н. Погожева, Т. В. Кабанова, О. В. Пиркина. – Санкт-Петербург : ИЦ «Интермедия», 2012. - 222 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93297>.

3.3 Периодические издания

1. «Достижения науки и техники в АПК» ежемесячный научно-популярный журнал.
2. «Животноводство России» ежемесячный научно-популярный журнал.
3. «Зоотехния» ежемесячный научно-популярный журнал.
4. «Молочное и мясное скотоводство» ежемесячный научно-популярный журнал.

3.4 Электронные издания

1. АПК России [Электронный ресурс] : научный журнал. – Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям. Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура/ Сост. А.А. Белооков, О.А. Вагапова. – Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 94 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

Учебно-методические разработки имеются на кафедре, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины и на сайте ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для магистров факультета биотехнологии. Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура/ Сост. А.А. Белооков, О.А. Вагапова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364> -

Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки «Технология производства продуктов животноводства», уровень высшего образования – магистратура, форма обучения очная / Сост. А.А. Белооков, О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 18 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

1. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2019. – Режим доступа: <https://юургау.рф/>
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : федер. портал. – 2005-2019. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

3.8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Лекции с использованием слайд-презентаций.
2. Программное обеспечение MS Windows, MS Office.
3. Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.
Программное обеспечение: Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766. Microsoft Offis Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Перечень учебных лабораторий кафедры:

1. Учебная аудитория № IX для проведения занятий лекционного типа
2. Учебная аудитория № 25 для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Помещение № 38 для самостоятельной работы
4. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) №38.
5. Помещение №25-а для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Прочие средства обучения:

Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук ASUS X51(R)LT2390/2G/160/DVD-S Multi/15/4WX GA/Wifi/DOS, проектор Epson EMP-S521 для мультимедиа, экран на штативе); видеофильмы; презентации; плакаты; стенды настенные. Учебные приборы: водяная баня; штативы; фарфоровые ступки с пестиками; мерные цилиндры; мерные пробирки; титровальные установки; стеклянные бюксы; чашки Петри; химические стаканы; воронки; держатели пробирок; спиртовки; стеклянные палочки; разделочные доски; ножницы; термометры; рН-метр; ареометр-лактоденсиметр; редуктазник; центрифуга лабораторная; анализатор качества молока «Клевер -2»; вискозиметрический анализатор соматических клеток «Соматос»; йогуртница; мороженица; сыроварня-пастеризатор; ведро мерное; маслобойка; сепаратор; сепаратор-маслобойка; муляжи; ведро мерное; ошейники; микроскоп; щипцы татуировочные; циркуль, лента мерная.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации

по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.01 Технология производства и переработки молока**

Код и наименование направления подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Магистерская программа: Управление качеством производства молока и говядины

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная

Содержание приложения

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций) | 22 |
| 2 | Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций | 23 |
| 3 | Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП | 28 |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 28 |
| 5 | Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации | 62 |

1 Планируемые результаты обучения* (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

| Контролируемые компетенции | ЗУН** | | |
|---|--|---|--|
| | знания | умения | навыки |
| ОК – 1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Знать технологию производства молока, его состав и физико-химические характеристики | Уметь применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока. | Владеть методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных. Владеть навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов |
| ОК – 3 – готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала. | Знать основы производства цельномолочной продукции. Основы производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов. | Уметь организовать переработку молока в молочные продукты. Пользоваться нормативной документацией | Владеть терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом |
| ПК – 4 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей | Знать методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов | Уметь формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Владеть навыками проведения научных исследований |
| ПК – 7 - способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | Знать средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Уметь идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Владеть навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации |

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

| Компетенция | Этап | Показатели сформированности | | Критерии оценивания | | | |
|--|---------|-----------------------------|---|--|---|--|---|
| | | | | неуд. | удвол. | хорошо | отлично |
| ОК – 1 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу | Базовый | Знания | Знать технологию производства молока, его состав и физико-химические характеристики | Не владеет знаниями технологии производства молока, его состава и физико-химических характеристик | Слабо владеет знаниями технологии производства молока, его состава и физико-химических характеристик | Владеет знаниями технологии производства молока, его состава и физико-химических характеристик но допускает незначительные ошибки | Владеет знаниями технологии производства молока, его состава и физико-химических характеристик |
| | | Умения | Уметь применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока | Не умеет применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока | Слабо умеет применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока | Умеет применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока но допускает незначительные ошибки | Умеет применять знания о современных технологических приемах получения молока на практике. Организовать первичную обработку молока с целью получения молока – сырья высокого качества. Определять бактериальную обсемененность молока |

| | | | | | | | |
|--|---------|--------|--|---|--|---|--|
| | | Навыки | Владеть методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных. Владеть навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов | Не владеет методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных, навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов | Слабо владеет методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных, навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов | Владеет методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных, навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов но допускает незначительные ошибки | Владеет методами комплексной оценки и эффективного использования технологий животноводства и генофонда животных, навыками получения и организации доброкачественного молока цельномолочных продуктов |
| ОК – 3 - готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала | Базовый | Знания | Знать основы производства цельномолочной продукции. Основы производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов. | Не владеет знаниями основ производства цельномолочной, кисломолочной, детской и сухих молочных продуктов | Слабо владеет знаниями основ производства цельномолочной, кисломолочной, детской и сухих молочных продуктов | Владеет знаниями основ производства цельномолочной, кисломолочной, детской и сухих молочных продуктов, но допускает не значительные ошибки | Владеет знаниями основ производства цельномолочной, кисломолочной, детской и сухих молочных продуктов |
| | | Умения | Уметь организовать переработку молока в молочные продукты. Пользоваться нормативной документацией. | Не умеет организовать переработку молока в молочные продукты, пользоваться нормативной документацией | Слабо ориентируется в организации переработке молока в молочные продукты | Умеет организовать переработку молока в молочные продукты, пользоваться нормативной документацией, но допускает не значительные ошибки | Умеет организовать переработку молока в молочные продукты, пользоваться нормативной документацией |

| | | | | | | | |
|---|---------|--------|--|--|--|---|---|
| | | Навыки | Владеть терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом | Не владеет терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом | Слабо владеет терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом | Владеет терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом, но допускает незначительные ошибки | Владеет терминологией производства в соответствии с национальными стандартами и Техническим регламентом |
| ПК – 4 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний и новых или междисциплинарных областей | Базовый | Знания | Знать методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов | Не знает методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов | Обладает слабыми знаниями о методах исследований проблем в области производства продукции скотоводства, факторах, влияющие на продуктивность животных, методах регулирования этих факторов | Знает методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов, но допускает незначительные ошибки | Знает методы исследования проблем в области производства продукции скотоводства, факторы, влияющие на продуктивность животных, методы регулирования этих факторов |
| | | Умения | Уметь формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Не умет формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Слабо умет формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей | Умет формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей, но допускает незначительные ошибки | Умет формировать решения, основанные на исследованиях проблем в области производства продукции скотоводства путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей |

| | | Навыки | Владеть навыками проведения научных исследований | Не владеет навыками проведения научных исследований | Слабо владеет навыками проведения научных исследований | Владеет навыками проведения научных исследований, но допускает незначительные ошибки | Владеет навыками проведения научных исследований |
|--|---------|--------|--|--|---|--|---|
| ПК – 7 - способность к изучению и решению проблем на основе неполной или ограниченной информации | Базовый | Знания | Знать средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Не знает средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Обладает отрывочными знаниями о средствах и методах решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | Знает средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации, но допускает незначительные ошибки | Знает средства и методы решения поставленных проблем в научном исследовании в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации |
| | | Умения | Уметь идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства продукции скотоводства на основе | Не умеет идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства | Слабо умеет идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства | Умеет идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации, но допускает не | Умеет идентифицировать вид молочного продукта, его соответствие по органолептическим и физико-химическим показателям требованиям стандартов. Выявить дефекты и фальсификацию молока. Создать необходимые условия хранения продукции, формировать решения в области производства |

| | | | | | | | |
|--|--------|---|--|---|---|---|---|
| | | | неполной или ограниченной информации | продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | продукции скотоводства на основе неполной или ограниченной информации | значительные ошибки | скотоводства на основе неполной или ограниченной информации |
| | Навыки | Владеть навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации | Не владеет навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации | Слабо владеет навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации | Владеет навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации, но допускает незначительные ошибки | Владеет навыками поиска самостоятельного решения научных задач на основе неполной или ограниченной информации | |

3 Учебно-методические разработки, используемые для оценки знаний, умений и навыков

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих *базовый* этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для магистров факультета биотехнологии. Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура/ Сост. А.А. Белооков, О.А. Вагапова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки «Технология производства продуктов животноводства», уровень высшего образования – магистратура, форма обучения очная / Сост. А.А. Белооков, О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 18 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

4 Оценочные средства для проведения текущего контроля

4.1 Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку «Технология производства и переработки молока. Курс лекций», «Технология производства и переработки молока. Методические указания к практическим занятиям», «Технология производства и переработки молока) заранее сообщаются студентам. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

| Шкала | Критерии оценивания |
|---------------------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none">- студент полно усвоил учебный материал;- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: <ul style="list-style-type: none">- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;- в изложении материала допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none">- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | <p>усвоения материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |

| Название разделов дисциплины | Темы практических работ | Вопросы |
|---|--|--|
| Составляющие технологии производства молока | Экстерьер и конституция крупного рогатого скота разных направлений продуктивности. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Описать методы оценки экстерьера и конституции крупного рогатого скота 2. Описать особенности экстерьера крупного рогатого скота молочного, мясного и комбинированного направления продуктивности. |
| | Методы оценки экстерьера. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите методы оценки экстерьера скота. 2. Назовите преимущества и недостатки разных методов оценки экстерьера. |
| | Оценка живой массы и возраста крупного рогатого скота. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Наименование зубов. Зубная формула телят и взрослых животных. 2. Возраст смены молочных зубов у крупного рогатого скота на постоянные. 3. Как определить возраст коровы по рогам? |
| | Мечение крупного рогатого скота. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы мечения скота существуют, из преимуществ и недостатки? 2. С какой целью проводится зоотехнический учет в скотоводстве? |
| | Учет молочной продуктивности. Лактационная кривая | <ol style="list-style-type: none"> 1. Как определяется молочная продуктивность? 2. Как устанавливается содержание жира и белка в молоке ? 3. 3. Что такое коэффициент молочности и как его рассчитать? |
| | Возрастная изменчивость молочной продуктивности. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите факторы, оказывающие влияние на продуктивность коров. 2. 2. Как изменяется молочная продуктивность коров с возрастом? |

| | | |
|---|---|---|
| | <p>Породы скота молочного направления продуктивности.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте характеристику коров молочного направления продуктивности 2. Назовите коров рекордисток в каждой из пород. |
| | <p>Планирование индивидуального удоя коров.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Как проводится планирование отелов коров и их последующей продуктивности? 2. Какие показатели учитывают при планировании индивидуального удоя коров? |
| | <p>Изучение поточно-цеховой технологии производства молока.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем состоит сущность поточно-цеховой технологии? 2. Как определить количество кормодней, среднегодовое поголовье коров и годовой удой на 1 корову? 3. Напишите формулу определения скотомест в цехах. Укажите назначение цехов сухостоя и раздоя. 4. На основании каких показателей устанавливают потребность в кормах в расчете на 1 корову в год и на все поголовье фермы? 5. Назовите длительность пребывания коров и назначение цехов отела и производства молока. 6. Как рассчитать потребность в рабочей силе? 7. Как рассчитать условную себестоимость 1 ц молока? 8. Как определить затраты труда (в человекочасах) на 1 ц молока? 9. Как правильно составить циклограмму движения поголовья коров по цехам? |
| <p>Состав молока. Получение доброкачественного молока</p> | <p>Состав и свойства молока: белки, жир</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Для чего определяют массовую долю жира в молоке? 2. Назовите среднее содержание жира, СОМО и сухого вещества в молоке? 3. На чем основывается кислотный метод определения массовой доли жира? 4. Как определить содержание жира на приборе Лактан 1-4? 5. Как определить содержание жира на приборе Клевер-2? 6. Что такое СОМО и сухое вещество молока? 7. Назовите методы определения СОМО и сухого вещества молока. 8. Какое значение имеет молочный белок для человека? 9. Каково среднее содержание общего белка и его фракций в молоке? |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>10. Назовите методы определения массовой доли белка в молоке.</p> <p>11. На основании чего проводят выделение казеина?</p> <p>12. На основании чего проводят выделение сывороточных белков?</p> |
| | Состав и свойства молока: углеводы, минеральные вещества | <p>1. Перечислите важнейшие макроэлементы молока</p> <p>2. Какое физиологическое значение они имеют?</p> <p>3. На чем основываются методы определения кальция и магния в молоке?</p> <p>4. Какое значение имеют углеводы молока?</p> <p>5. Каково среднее содержание лактозы в молоке?</p> <p>6. Какие методы определения углеводов существуют?</p> <p>7. Как провести определение массовой доли лактозы в молоке?</p> |
| | Изучение микрофлоры молока. | <p>1. Назовите источник получения бифидобактерий?</p> <p>2. Какова роль бифидобактерий в желудочно-кишечном тракте человека?</p> |
| | Пути регулирования состава микрофлоры молока | <p>1. Какова цель проведения санитарно-гигиенического контроля на молокоперерабатывающем предприятии?</p> <p>2. Назовите случаи проведения санитарно-гигиенического контроля на молокоперерабатывающем предприятии.</p> |
| Технология производства цельномолочных продуктов | Переработка молока на молокозаводе | <p>1. Составьте технологическую схему приемки молока.</p> <p>2. Составьте технологическую схему производства питьевого молока.</p> |
| | Технология производства и оценка качества молока и сливок на молокозаводе | <p>1. Назовите технологические операции выполняемые при производстве питьевого молока.</p> <p>2. Назовите технологические операции выполняемые при производстве сливок.</p> |
| Технология производства кисломолочных, детских и сухих молочных продуктов | Организация производства кисломолочных продуктов смешанного брожения. | <p>1. Составьте технологическую схему производства кисломолочных продуктов.</p> <p>2. Назовите виды брожения молочного сахара.</p> |
| | Организация производства творога и сметаны. | <p>1. Какие продукты относят к кисломолочным? В чем заключается их пищевая и биологическая ценность?</p> <p>2. В чем заключается особенность</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>производства кисломолочных продуктов?</p> <ol style="list-style-type: none"> Какие виды творога бывают, каковы их основные характеристики? Какие основные технологические операции производства творога существуют? |
| <p>Организация производства разных видов сыров: твердые сыры</p> | <ol style="list-style-type: none"> Какое значение имеет сыр как продукт питания? На чем основывается классификация сыров? Какие основные технологические операции проводятся при изготовлении сычужных сыров? |
| <p>Организация производства разных видов сыров: мягкие сыр</p> | <ol style="list-style-type: none"> В чем особенность технологии изготовления адыгейского сыра? Что такое ферментативная коагуляция молока? Какие ферменты используют для свертывания молока? К какой группе сыров относится моцарелла по классификации? |
| <p>Организация производства сухих молочных продуктов.</p> | <ol style="list-style-type: none"> Каковы основные технологические операции производства сгущенного молока с сахаром? Какие аппараты используются для сгущения молока? Какие соли-стабилизаторы используют при производстве молочных консервов? С какой целью вносят соли-стабилизаторы? Какие виды сушки молока существуют? Какие существуют сроки хранения молочных консервов? Какие применяются способы стандартизации молочной смеси? Какие процессы с нормализованной смесью проводят перед сушкой? Какие потери учитывают при составлении смесей и приготовлении консервов? |
| <p>Производство мороженого.</p> | <ol style="list-style-type: none"> Чем обусловлена пищевая и биологическая ценность мороженого? Какие виды мороженого бывают? Как классифицируют мороженое? Какие виды отделки мороженого бывают? Чем различаются мягкое и |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>закаленное мороженое?</p> <p>6. Каковы особенности хранения мороженого?</p> <p>7. Какие сроки реализации установлены для мороженого?</p> |
| | <p>Организация производства детских молочных продуктов.</p> | <p>1. В чем заключаются особенности проведения микробиологического контроля детских молочных продуктов?</p> <p>2. Какие показатели микробиологического контроля определяют в процессе производства детских молочных продуктов?</p> <p>3. Какие требования предъявляют к качеству молочного сырья и других пищевых компонентов, используемых для производства детских продуктов питания?</p> <p>4. Какие требования предъявляют к компонентам и вспомогательным материалам?</p> <p>5. Какова периодичность контроля и место отбора проб исследуемых продуктов?</p> |

Самостоятельное изучение тем

Самостоятельное изучение вопросов некоторых тем формируют у обучающихся навыки самостоятельного поиска информации, работы с источниками информации, выделения основных моментов. Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение, включены в тестовый опрос, а также в перечень вопросов для промежуточной аттестации. Рекомендации по самостоятельному изучению тем приведены в методической разработке:

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: методические рекомендации по организации самостоятельной работы для обучающихся по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния, профиль подготовки «Технология производства продуктов животноводства», уровень высшего образования – магистратура, форма обучения очная / Сост. А.А. Белооков, О.В. Белоокова. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 18 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

Тема 1 «Планирование производства молока.

Породы молочного и молочно-мясного направления продуктивности.

Направленное выращивание молодняка.

Организация кормления разных половозрастных групп животных»

1. Дайте определение скотоводству. 2. Перечислите продукцию скотоводства 3. Как ведется планирование производства молока? 4. Какие породы молочного и комбинированного направления продуктивности знаете? 5. Укажите технологию направленного выращивания молодняка 6. В чем особенности кормления разных половозрастных групп животных?

Тема 2 «История развития молочного дела. Химический состав и свойства молока.

Понятие о молоке и его значение. Краткая характеристика составных частей молока.

Характеристика физико-химических свойств молока. Углеводы и витамины молока.

Минеральный состав молока. Правила получения доброкачественного молока. Микрофлора молока. Пути регулирования микрофлоры в молоке»

1. История развития молочного дела в стране. 2. Дайте характеристику молока, какие компоненты входят в состав молока? 3. Дайте определение понятий плотности и кислотности молока. 4. Каковы правила получения доброкачественного молока?

Тема 3 «Технология производства питьевого молока.

Характеристика, значение, технология производства.

Режимы пастеризации. Гомогенизация. ГОСТ на питьевое 4.2молоко. Производство сливок»

1. Составьте технологическую схему производства питьевого молока. 2. Составьте технологическую схему производства сливок. 3. Назовите оптимальные режимы пастеризации молока и сливок разной жирности. 4. С какой целью проводится гомогенизация молока и сливок?

Тема 4 «Технология производства кисломолочных продуктов. ГОСТ на кисломолочные продукты.

Технология производства сыра. Классификация, требования к сырью, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления сыра разных сортов.

Технология молочных консервов. Классификация, значение в питании человека. Технологический процесс приготовления молочных консервов разных видов.

Технология производства мороженого

Технология производства и использование вторичных продуктов переработки молока.

Использование молока других видов сельскохозяйственных животных. Технология производства сухих молочных продуктов»

1. Составьте технологическую схему производства кисломолочных продуктов. 2. Составьте технологическую схему производства сыров. 3. Составьте технологическую схему производства молочных консервов. 4. Составьте технологическую схему производства мороженого.

4.3 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Студентам выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов до начала тестирования. Результат тестирования объявляется студенту непосредственно после его сдачи.

| Шкала | Критерии оценивания (% правильных ответов) |
|--------------------------------|---|
| Оценка 5 (отлично) | 86-100 |
| Оценка 4 (хорошо) | 71-85 |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | 60-70 |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 60 |

Тестовые задания

1.Интерьер крупного рогатого скота – это...

- 1.внешнее строение
- 2.внутриние строение
- 3.форма вымени
- 4.форма маклаков

2.Экстерьер – это...

- 1.строение конечностей
- 2.строение черепа
- 3.внешнее строение
- 4.строение ЖКТ

3.В настоящее время официально зарегистрировано более _____ пород крупного рогатого скота

- 1.1000
- 2.500
- 3.2000
- 4.4000

4.Конституция – это...

- 1.хозяйственные и биологические особенности животного
- 2.свод законов Российского скотоводства
- 3.внутриннее строение крупного рогатого скота
- 4.племенная книга

5.Инструментом для взятия промера глубина груди служит...

- 1.циркуль
- 2.мерная палка
- 3.колумбик
- 4.мерная лента

6.Промер высота в холке берется мерной ...

- 1.палкой
- 2.лентой
- 3.веревкой
- 4.пластиной

7.Промер обхват за лопатками берется...

- 1.палкой
- 2.лентой
- 3.циркулем
- 4.пластиной

8.Процент жировой ткани в вымени составляет...

- 1.20-25
- 2.35-40
- 3.50-60
- 4.15-17

9. Основоположником учения об интерьере был...

1. Лискун
2. Иванов
3. Дарвин
4. Костамахин

10. Обхват пясти измеряют...

1. лентой
2. мерной палкой
3. мерным циркулем
4. штангельциркулем

11. Количество молока в пересчете на базисную жирность с увеличением содержания жира...

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется
4. изменяется

12. Гормон молокоотдачи...

1. окситоцин
2. адреналин
3. миозин
4. цистин

13. Для образования одного литра молока необходимо _____ литров крови

1. 200-250
2. 40-55
3. 400-500
4. 100-120

14. Максимальные удои у коров наблюдаются в возрасте с _____ лактацию

1. 4 по 6
2. 1 по 3
3. 3 по 4
4. 6 по 8

15. Коэффициент молочности – это удои ...

1. за лактацию
2. за месяц
3. за квартал
4. на 100 кг живой массы

16. Коэффициент устойчивости лактации у коров, быстро снижающих удои, составляет ____ %

1. 75-78
2. 97-99
3. 85-87
4. 55-65

17. При учете продуктивности молоко измеряют в...

1. литрах

- 2.килограммах
- 3.фунтах
- 4.унциях

18.Точным способом определения среднегодовых коров является...

- 1.кормо-дни
- 2.поголовье
- 3.приплод
- 4.фуражность

19.Коров мясных пород по конституции и экстерьеру оценивают в возрасте ____ лет

- 1.1-3
- 2.1-4
- 3.1-5
- 4.1-6

20.На долю железистой ткани в вымени приходится ____ %

- 1.35-55
- 2.75-80
- 3.40-45
- 4.60-80

21.Родиной симментальского скота является...

- 1.Швеция
- 2.Австрия
- 3.Англия
- 4.Швейцария

22.Черно-пестрая порода утверждена в ____ году

- 1.1950
- 2.1957
- 3.1959
- 4.1967

23.К комбинированной породе скота относится...

- 1.симментальская
- 2.герефордская
- 3.черно-пестрая
- 4.шароле

24.Вес быка калмыцкой породы в среднем составляет _____ кг

- 1.500-650
- 2.650-800
- 3.800-1100
- 4.1100-1400

25.Самой популярной молочной породой в мире является...

- 1.голштинская
- 2.симментальская
- 3.черно-пестрая
- 4.лимузинская

26. Увеличение поголовья скота определяется...

1. плодовитостью коров
2. племенной работой
3. улучшением кормления
4. улучшением содержания

27. Яловыми коров считают не оплодотворившихся в течение ___ дней

1. 60
2. 80
3. 90
4. 105

28. В молочном скотоводстве выбраковка коров обычно составляет ___%

1. 5-10
2. 15-20
3. 25-30
4. 30-35

29. Новорожденный теленок приспосабливается к жизни вне материнского организма в течение ___ дней

1. 7-10
2. 10-12
3. 13-15
4. 16-20

30. В период старения организма продуктивность животного...

1. уменьшается
2. увеличивается
3. остается на прежнем уровне
4. достигает первоначального уровня

31. Массаж вымени телок начинается с ___ - месячного возраста

1. 9-12
2. 12-13
3. 14-15
4. 17-18

32. Стельность – это период от ...

1. оплодотворения до отела
2. отела до запуска
3. запуска до отела
4. оплодотворения до запуска

33. Бычков молочных и комбинированных пород начинают использовать в _____ месяца (-ев)

1. 13-14
2. 14-17
3. 16-18
4. 22-24

34. Существует два способа осеменения – естественный и ...
- 1.искусственный
 - 2.визоцервикальный
 - 3.маноцервикальный
 - 3.ректоцервикальный
35. Возраст первой случки телок составляет ___ месяца(-ев)
1. 24-26
 2. 18-24
 3. 15-18
 4. 14-15
36. Продолжительность молочного периода составляет от 12 до ___ дней
- 1.20
 - 2.25
 - 3.35
 - 4.90
37. Продолжительность зародышевого периода составляет ___ дней
1. 25
 2. 30
 3. 35
 - 4.40
38. Молодняк крупного рогатого скота желательнее обезроживать в ___ дней
1. 40-45
 2. 15-30
 3. 5-10
 - 4.3-5
39. Ключ для мечения выщипами на ушах предложил ...
- 1.Петров
 - 2.Иванов
 - 3.Сидоров
 - 4.Трухоновский
40. Температура молозива при выпойке составляет ___ °С
- 1.28
 - 2.29
 - 3.38
 - 4.47
41. После рождения теленку выпаивают молозиво не позднее, чем ___ час(-а).
- 1.1
 - 2.2
 - 3.3
 - 4.4
42. Продолжительность содержания телят в профилактории составляет ___ дней
- 1.10-12
 - 2.15-20
 - 3.20-25

4.25-30

43. У молодняка молочного направления продуктивности первый теленок появляется в возрасте _____ месяцев

1. 15-18
2. 20-25
3. 26-27
4. 29-30

44. Осеменение первотелок начинается с возраста _____ месяцев

1. 12-15
2. 15-16
3. 16-18
4. 20-22

45. Сухостойным называется период от...

1. запуска до следующего отела
2. плодотворной случки до отела
3. плодотворной случки до запуска
4. отела до конца лактации

46. Лактация – это период...

1. от отела до запуска
2. самозапуска
3. наивысшей продуктивности
4. уменьшения молочной продуктивности

47. Парная шкура весит ___ % от массы животного

1. 3-6
2. 6-9
3. 15-20
4. 33-35

48. Сервис-период – это...

1. прибывание коровы в родильном отделении
2. доение коровы
3. период от отела до плодотворного осеменения
4. период от запуска до отела

49. Убойная масса – это масса туши и...

1. внутреннего жира
2. субпродуктов
3. головы
4. внутренностей

50. Учет молочной продуктивности коров в хозяйстве производится...

1. путем взвешивания
2. по результатам контрольных доек
3. со слов доярок
4. по данным гормолзавода

51. Молоко, получаемое в первые 5-7 дней называют...

- 1.молозивом
- 2.стародойным
- 3.обратом
- 4.секретом

52.Кислотность свежесвыдоенного молока ____ Т

- 1.16-18
- 2.22-23
- 3.11-12
- 4.45-46

53.Продолжительность действия гормона окситоцин составляет ____ минут

- 1.4-6
- 2.7-8
- 3.10-11
- 4.15-17

54.В среднем корова доится ____ минут

- 1.4-5
- 2.6-7
- 3.8-10
- 4.15-20

55.Первая сыроварня в России появилась в ____ году

- 1.1789
- 2.1793
- 3.1834
- 4.1866

56.Все бактерии в молоке уничтожаются при температуре ____ °С

- 1.40
- 2.50
- 3.60
- 4.70

57.Кислотность молока выражается в градусах...

- 1.цельсия
- 2.кельвина
- 3.тернера
- 4.фаренгейта

58.Лактация включает в себя ____ периода (-ов)

- 1.2
- 2.3
- 3.4
- 4.5

59.Оптимальной продолжительностью межотельного периода считается ____ дней

- 1.28
- 2.60
- 3.305
- 4.365

60. К началу доения в цистернах вымени находится ____% молока

1. 25
2. 35
3. 45
4. 55

61. При воспроизводительном скрещивании используется ____ пород (-а, -ы)

1. две и более
2. одна, пять
3. одна, две
4. две, три

62. В 1893 г. на территории современного Уральского федерального округа в г. _____ возник первый маслодельный завод

1. Курган
2. Тюмень
3. Челябинск
4. Екатеринбург

63. Впервые молочным делом в России начал заниматься один из основателей московского общества сельского хозяйства ...

1. Н.Н. Муравьев
2. И.И. Иванов
3. И.И. Павлов
4. С.С. Евсеенко

64. В нашей стране первым исследователем химического состава молока был...

1. Н.Н. Муравьев
2. И.И. Павлов
3. С.С. Евсеенко
4. П.А. Ильенков

65. Среднее содержание жира в молоке коров составляет ____ %

1. 2,8
2. 3,0
3. 3,8
4. 6,0

66. При надое 100 кг молока, жирностью 3,7%, количество молочного жира составит ____ кг.

1. 0,37
2. 3,7
3. 37
4. 370

67. Содержание воды в молоке ____ %

1. 67,4
2. 70
3. 87,3
4. 89,4

68. В молоке находится ____ % сухого вещества

- 1.12,7
- 2.13,7
- 3.15,6
- 4.16,4

69. В теплом молоке жир находится в виде эмульсии, в холодном в виде...

- 1. суспензии
- 2. кристаллов
- 3. сухих веществ
- 4. взвеси

70. _____ - это название молочного сахара

- 1. Лактоза
- 2. Фруктоза
- 3. Сахароза
- 4. Глюкоза

71. Питательность 1 литра молока составляет ____ ккал

- 1. 686
- 2. 735
- 3. 787
- 4. 823

72. В молоке содержится ____ % общего белка

- 1. 3,5
- 2. 3,7
- 3. 4,2
- 4. 4,6

73. Содержание альбумина в молоке составляет ____ %

- 1. 0,4
- 2. 0,6
- 3. 0,8
- 4. 1,0

74. В одном литре молока находится ____ млрд. жировых шариков

- 1. 2-4
- 2. 5-6
- 3. 7-8
- 4. 9-10

75. Период выделения нормального молока составляет ____ дней

- 1. 265
- 2. 275
- 3. 285
- 4. 290

76. Период отделения стародойного молока составляет ____ дней

- 1. 15
- 2. 18
- 3. 20
- 4. 25

77. _____ - воспаление молочной железы

1. Мастит
2. Бронхит
3. Колит
4. Гепатит

78. Стародойное молоко характеризуется повышенным содержанием...

1. лейкоцитов
2. тромбоцитов
3. эритроцитов
4. миелоцитов

79. К факторам, не влияющим на состав и свойства молока, НЕ относится...

1. порода животного
2. уровень кормления
3. обрезка копыт
4. лактационный период

80. _____ - придает привкус рыбы

1. Гексахлорциклогексан
2. Триметиламин
3. Диметилсульфид
4. Парофин

81. Жир и белок в молоке уменьшается...

1. зимой
2. осенью
3. весной
4. летом

82. Молозиво и стародойное молоко _____ для промышленной переработки, т. к. оно имеет измененный состав

1. не пригодно
2. пригодно после вакуумной обработки
3. пригодно после пастеризации
4. пригодно после стерилизации

83. Изменение жира на _____ % в течение одного дня является обычным явлением

1. 0,1
2. 0,2
3. 0,5
4. 0,6

84. При высокой влажности и температуре воздуха жирность молока снижается на _____ %

1. 0,05-0,1
2. 0,1-0,2
3. 0,2-0,4
4. 0,6-0,7

85. Пастеризация – это нагревание молока до температуры ... °C

- 1) не выше 63

- 2) от 63 до 90
 - 3) от 100 до 120
 - 4) выше 120
86. Технологический процесс производства восстановленного молока проводится в следующей последовательности
- 1) очистка
 - 2) выдержка 3-4 ч
 - 3) нормализация
 - 4) гомогенизация
 - 5) пастеризация
 - 6) растворение сухого молока в питьевой воде при 45-50°C,
 - 7) охлаждение
87. Для предотвращения отстоя жира и образования «сливочной пробки» при производстве молока применяют операцию...
- 1) нормализации
 - 2) гомогенизации
 - 3) вакуумной обработки
 - 4) фильтрации
88. Процесс освобождения сырого молока от механических примесей называется...
- 1) сепарированием
 - 2) бактофугированием
 - 3) фильтрацией
 - 4) нормализацией
89. Принцип действия сепаратора основан на...
- 1) различной плотности сливок и обраты
 - 2) образующейся центробежной силе
 - 3) различной жирности сливок и обраты
 - 4) различной кислотности составных частей молока
90. Из 120 кг молока получили 13 кг сливок. Абсолютный выход сливок составит... кг
- 1) 9,2
 - 2) 9,8
 - 3) 0,11
 - 4) 107
91. Из 9 кг молока при сепарировании получили 1 кг сливок. Рабочее отношение будет равным...
- 1) 1:9
 - 2) 1:8
 - 3) 2:7
 - 4) 2:9
92. В обезжиренном молоке, полученном при сепарировании, допускается содержание жира...%
- 1) 0,03
 - 2) 0,05
 - 3) 0,1
 - 4) 0,5
93. Во время перевозки молока и сливок к месту переработки их температура не

должна превышать... °С

- 1) 10
- 2) 12
- 3) 4
- 4) 15

94. Составьте последовательную схему производства пастеризованного молока жирностью 3,2% из цельного молока жирностью 3,9%
- 1) нормализация сливками
 - 2) пастеризация при температуре 72°С
 - 3) охлаждение
 - 4) нормализация обезжиренным молоком
 - 5) приемка
 - 6) гомогенизация при 62-63°С и давлении 12,5-15 МПа
 - 7) розлив
 - 8) высокотемпературная обработка (95-99°С) в течение 3ч
 - 9) хранение при 4±2°С
 - 10) очистка
95. Установите соответствие понятия и характеристики процесса
- | | |
|-----------------------|---|
| 1) нормализация | а) процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов |
| 2) термизация | б) процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами |
| 3) очистка | в) процесс термической обработки сырого молока |
| 4) ультрапастеризация | г) процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов |
| 5) охлаждение | д) процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°С не менее 2с |
96. Стерилизация - это процесс термической обработки сырого молока до температуры...°С, обеспечивающий соответствие готового продукта требованиям промышленной стерильности
- 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) выше 100
 - 4) от 40 до 65
97. Технологический процесс производства сливок проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) сепарирование | 5) пастеризация |
| 2) нормализация | 6) транспортировка |
| 3) гомогенизация | 7) приемка молока |
| 4) охлаждение | 8) упаковка |
98. Длительная высокотемпературная обработка молока 95-99°С в течение 3-4 ч используется при производстве молока...
- 1) стерилизованного
 - 2) топленого
 - 3) белкового
 - 4) ультрапастеризованного

99. С целью уничтожения в молоке всех форм микроорганизмов (вегетативных и споровых) применяют операцию...
- 1) стерилизации
 - 2) пастеризации
 - 3) ультрапастеризации
 - 4) термизации
100. Процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в целях снижения или повышения значений массовой долей жира, белка или СВ называется...
- 1) сепарированием
 - 2) нормализацией
 - 3) очисткой
 - 4) гомогенизацией
101. Сепарирование – это процесс...
- 1) освобождения сырого молока от механических примесей
 - 2) разделения сырого молока на сливки и обезжиренное молоко
 - 3) смешивания сливок и обезжиренного молока
 - 4) освобождения сырого молока от посторонних запахов
102. Для получения молока определенной жирности предназначены сепараторы...
- 1) нормализаторы
 - 2) молокоочистители
 - 3) сливоотделители
 - 4) диспергаторы
103. Сепарирование проводят при температуре молока ...°С
- 1) 20-25
 - 2) 30-45
 - 3) 50-65
 - 4) 70-85
104. Не выпускают питьевые сливки жирностью...%
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 30
 - 4) 50
105. Составьте последовательную технологическую схему производства топленого молока
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) нормализация сливками | 6) гомогенизация при 62-63°С и давлении 12,5-15 МПа |
| 2) пастеризация при температуре 72°С | 7) розлив |
| 3) охлаждение | 8) высокотемпературная обработка (95-99°С) в течение 3ч |
| 4) нормализация обезжиренным молоком | 9) хранение при 4±2°С |
| 5) приемка | 10) очистка |
106. Установите соответствие понятия и характеристики процесса

- | | |
|------------------|---|
| 1) пастеризация | а) выдержка молока при повышенной температуре в целях достижения их характерных органолептических свойств |
| 2) гомогенизация | б) нагревание молока до температуры от 63°C до близкой к точке кипения. При этом происходит инаktivация щелочной фосфотазы |
| 3) фильтрование | в) дробление жировых шариков с целью предотвращения отстоя сливок в готовом продукте |
| 4) сепарирование | г) процесс освобождения сырого молока от механических примесей |
| 5) топление | д) процесс разделения сырого молока или продуктов его переработки на две фракции с пониженным и повышенным содержанием жира |

107. Продуктами, в основе приготовления которых лежит главным образом молочнокислое брожение, являются...

- 1) кумыс, творог, ацидофильное молоко, бифилакт
- 2) простокваша обыкновенная, ряженка, йогурт, снежок
- 3) кефир, варенец, простокваша «Южная», сметана
- 4) чал, айран, тан, курунга

108. Спиртовое брожение вызывают...

- 1) молочнокислые стрептококки
- 2) молочнокислые палочки
- 3) дрожжи
- 4) маслянокислые бактерии

109. Для заквашивания молока обычно используют...

- 1) первичную закваску
- 2) пересадочную закваску
- 3) рабочую закваску
- 4) материнскую закваску

110. При производстве йогурта закваску в молоко вносят в количестве...%

- 1) 3-5
- 2) 10-15
- 3) 0,5-1
- 4) 12-16

111. При производстве кисломолочных продуктов в результате брожения образуется в основном...кислота

- 1) масляная
- 2) молочная
- 3) пропионовая
- 4) уксусная

112. Способ производства кисломолочных продуктов, при котором операция сквашивания производится в емкостях с мешалками, называется...

- 1) термостатным
- 2) резервуарным
- 3) комбинированным
- 4) емкостным

113. Оптимальной температурой для развития молочнокислых микроорганизмов является ... °С
- 1) 40-50
 - 2) 32-45
 - 3) 18-20
 - 4) 62-68
114. Дополнительно увеличивают содержание сухих веществ в исходном сырье при производстве...
- 1) ряженки
 - 2) варенца
 - 3) кефира
 - 4) йогурта
115. Из кобыльего молока вырабатывают...
- 1) мацони
 - 2) кумыс
 - 3) чал
 - 4) шубат
116. Операция созревания обязательна в производстве...
- 1) сметаны
 - 2) ряженки
 - 3) варенца
 - 4) йогурта
117. Производство кисломолочных продуктов термостатным способом проводится в следующей последовательности
- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 1) сквашивание | 7) охлаждение |
| 2) пастеризация | 8) созревание |
| 3) приемка | 9) гомогенизация |
| 4) нормализация | 10) охлаждение до t заквашивания |
| 5) заквашивание | 11) хранение |
| 6) розлив | |
118. Нежирный творог обычно производят способом....
- 1) кислотнo-сычужным
 - 2) сычужным
 - 3) кислотным
 - 4) ферментативным
119. Творог «Крестьянский» имеет массовую долю жира...%
- 1) 18,0
 - 2) 9,0
 - 3) 0,5-1,0
 - 4) 5,0
120. В результате разложения жира бактериями и ферментами в твороге возникает порок...
- 1) кислый вкус
 - 2) прогорклый вкус

- 3) рыхлая консистенция
 - 4) аммиачный привкус
121. Продуктами, в основе производства которых лежит смешанное брожение, являются...
- 1) южная простокваша, тан, ацидофилин, мечниковская простокваша
 - 2) йогурт, снежок, курунга, бифидок
 - 3) кефир, кумыс, чал, айран.
 - 4) шубат, сметана, ряженка, варенец
122. Молочнокислое брожение вызывают...(Выберите несколько правильных ответов)
- 1) болгарская палочки
 - 2) пропионовокислые палочки
 - 3) ацидофильные палочки
 - 4) дрожжи
 - 5) уксуснокислые бактерии
123. Кислотность рабочей закваски должна составлять... °Т
- 1) 40-50
 - 2) 80-100
 - 3) 60-70
 - 4) 110-120
124. Молочнокислые микроорганизмы разлагают...
- 1) лактозу
 - 2) казеин
 - 3) сывороточные белки
 - 4) казеинат-фосфатный комплекс
125. В результате смешанного брожения в кисломолочных продуктах в основном образуются...
- 1) молочная кислота и спирт
 - 2) масляная и пропионовая кислоты
 - 3) аммиак и уксусная кислота
 - 4) диацетил и углекислый газ
126. Украинской простоквашей называют...
- 1) ряженку
 - 2) мацони
 - 3) йогурт
 - 4) катык
127. Молоко выдерживается 3-4 ч при t 92-98°C при производстве...
- 1) йогурта
 - 2) мацони
 - 3) кефира
 - 4) ряженки
128. Молочные грибки используют в производстве...
- 1) кефира
 - 2) шубата
 - 3) айрана

- 4) мацони
129. В состав закваски для производства ряженки входят...
- 1) ацидофильные палочки
 - 2) молочнокислые стрептококки
 - 3) болгарские палочки
 - 4) дрожжи
130. Температура сквашивания 40-45°C применяется в производстве...
- 1) йогурта
 - 2) сметаны
 - 3) кефира
 - 4) кумыса
131. Бифидобактерии входят в состав...
- 1) ацидофилина
 - 2) бифидока
 - 3) кефира
 - 4) ряженки
132. Из верблюжьего молока вырабатывают...
- 1) кумыс
 - 2) айран
 - 3) шубат
 - 4) мацони
133. К высокобелковым молочным продуктам относят...
- 1) сливки
 - 2) йогурт
 - 3) сметану
 - 4) творог
134. При кислотно-сычужном способе производства творога в молоко вносят...(выберите все правильные ответы)
- 1) закваску из молочнокислых стрептококков
 - 2) закваску из молочнокислых грибков
 - 3) сычужный фермент
 - 4) хлористый кальций
 - 5) лимоннокислый натрий
 - 6) фосфорнокислый натрий
135. В результате длительного прессования в твороге возникает порок...
- 1) горький вкус
 - 2) крошливая консистенция
 - 3) мажущаяся консистенция
 - 4) плесневение
136. Массовая доля жира в жирном твороге должна составлять, не менее...%
- 1) 18
 - 2) 9
 - 3) 10
 - 4) 12

137. Углекислый газ накапливается в кумысе и кефире в результате... брожения...
- 1) спиртового
 - 2) молочнокислого
 - 3) маслянокислого
 - 4) уксуснокислого
138. В результате длительного хранения при высокой температуре в твороге появляется порок...
- 1) дрожжевой привкус
 - 2) резинистая консистенция
 - 3) аммиачный привкус
 - 4) рыхлая консистенция
139. Технологический процесс производства творога проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) приемка | 7) пастеризация |
| 2) нормализация | 8) гомогенизация |
| 3) очистка | 9) фасование |
| 4) заквашивание | 10) сквашивание |
| 5) отделение сыворотки | 11) прессование |
| 6) хранение | |
140. К творожным продуктам относят...(Выберите несколько правильных ответов)
- 1) творожные кремы
 - 2) глазированные сырки
 - 3) брынзу
 - 4) творожные массы
 - 5) моцареллу
 - 6) адыгейский сыр
141. Технологический процесс производства сметаны резервуарным способом проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) нормализация сливок | 6) охлаждение |
| 2) заквашивание | 7) гомогенизация |
| 3) пастеризация | 8) созревание |
| 4) сквашивание | 9) приемка |
| 5) хранение | 10) розлив |
142. Температура хранения кисломолочных продуктов составляет...°С
- 1) -5 -6
 - 2) 4±2
 - 3) 10±2
 - 4) 0 -1
143. Масло, выработанное из свежих сливок, подвергнутых длительной пастеризации при высоких температурах, называется
- 1) Вологодским
 - 2) Крестьянским
 - 3) Любительским
 - 4) топленным

144. Оптимальная степень заполнения маслоизготовителя составляет...%
- 1) 40
 - 2) 60
 - 3) 70
 - 4) 90
145. Технологический процесс производства сладкосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок проводится в следующей последовательности
- 1) нормализация
 - 2) получение высокожирных сливок (72,5%)
 - 3) получение сливок (жирность 35-40%)
 - 4) пастеризация
 - 5) фасовка
 - 6) преобразование сливок в масло
 - 7) упаковка
146. При физическом созревании сливок происходит...
- 1) соединение жировых шариков между собой
 - 2) кристаллизация глицеридов молочного жира
 - 3) истончение оболочек жировых шариков
 - 4) концентрация глицеридов молочного жира на поверхности сливок
147. Методом преобразования высокожирных сливок можно производить... масло
- 1) сладкосливочное
 - 2) Крестьянское
 - 3) Вологодское
 - 4) любое
148. Промывку масляного зерна при производстве сладкосливочного масла проводят...
- 1) однократно
 - 2) дважды
 - 3) 3 раза
 - 4) по необходимости
149. При сбивании сливок в масло происходит...
- 1) разрушение оболочек жировых шариков
 - 2) отвердевание глицеридов молочного жира
 - 3) размягчение глицеридов молочного жира
 - 4) отвердевание оболочек жировых шариков
150. В маслоделии сливки подвергают...
- 1) стерилизации
 - 2) низкотемпературной длительной пастеризации
 - 3) высокотемпературной кратковременной пастеризации
 - 4) ультрапастеризации
151. В пахте допустимый процент жира составляет...
- 1) 0,5
 - 2) 0,6
 - 3) 0,8
 - 4) 1,0

152. При изготовлении Вологодского масла методом преобразования высокожирных сливок получают сливки жирностью...%
- 1) 81,5
 - 2) 82,5
 - 3) 72,5
 - 4) 88,5
153. Физическое созревание сливок проводится при изготовлении масла методом...
- 1) сбивания в маслоизготовителях периодического действия
 - 2) сбивания в маслоизготовителях непрерывного действия
 - 3) преобразования высокожирных сливок
 - 4) сбивания в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия
154. Оптимальная частота вращения бочки маслоизготовителя составляет...об/мин
- 1) 20-30
 - 2) 40-60
 - 3) 70-80
 - 4) 90-100
155. Желтая окраска масла обусловлена наличием в нем витамина...
- 1) А
 - 2) Д
 - 3) Е
 - 4) В₆
156. При подготовке сливок для кисломолочного масла дополнительно проводят...
- 1) физическое созревание
 - 2) термизацию
 - 3) биохимическое созревание
 - 4) нормализацию
157. Масло, получаемое при сквашивании свежих сливок чистыми культурами молочнокислых бактерий, называется...
- 1) кисломолочным
 - 2) сладкомолочным
 - 3) диетическим
 - 4) подсырным
158. Продолжительность сбивания сладких сливок составляет ...мин
- 1) 20-30
 - 2) 40-50
 - 3) 50-60
 - 4) 60-70
159. Промывку масляного зерна проводят с целью...
- 1) улучшения вкуса
 - 2) снижения процента жира в пахте
 - 3) улучшения консистенции и прочности при хранении
 - 4) нормализации по содержанию жира
160. Побочным продуктом маслоделия является...
- 1) сыворотка

- 2) пахта
 - 3) обрат
 - 4) белковая масса
161. Главным показателем, характеризующим сыропригодность молока, является...
- 1) количество жира в молоке
 - 2) сычужная свертываемость
 - 3) кислотность молока
 - 4) бактериальная обсемененность
162. По продолжительности сычужной свертываемости самым лучшим считается молоко... типа
- 1) первого
 - 2) второго
 - 3) третьего
163. Минимальная массовая доля белка в молоке при производстве сыров составляет...%
- 1) 2,7
 - 2) 3,1
 - 3) 3,3
 - 4) 3,5
164. Минимальная массовая доля жира в молоке при производстве сыров составляет...%
- 1) 4,0
 - 2) 3,5
 - 3) 3,3
 - 4) 3,2
165. Количество соматических клеток в молоке для сыроделия не должно превышать...тыс. на 1мл
- 1) 500
 - 2) 1000
 - 3) 300
 - 4) 250
166. Адыгейский сыр относится к ...сырам
- 1) твердым сычужным
 - 2) мягким сычужным
 - 3) кисломолочным
 - 4) рассольным
167. К твердым сырам, прессуемым с высокой температурой второго нагревания, относят... сыр
- 1) голландский
 - 2) швейцарский
 - 3) рокфор
 - 4) российский
168. К твердым сырам, прессуемым с низкой температурой второго нагревания и повышенным уровнем молочнокислого брожения, относят...сыр

- 1) костромской
 - 2) российский
 - 3) брынза
 - 4) адыгейский
169. Брынза относится к сырам группы...
- 1) кисломолочных
 - 2) мягких сычужных, созревающих под действием плесеней
 - 3) рассольных
 - 4) твердых сычужных
170. В сыроделии нормализацию молока проводят по...
- 1) жиру
 - 2) белку
 - 3) жиру с учетом белка
 - 4) белку с учетом жира
171. В сыроделии молоко подвергают...
- 1) стерилизации
 - 2) ультрапастеризации
 - 3) высокотемпературной мгновенной пастеризации
 - 4) кратковременной среднетемпературной пастеризации
172. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии предусматривает внесение...
- 1) крахмала, молочной кислоты, соли, азотнокислого натрия
 - 2) спор плесеней, казеината натрия, низина, трипсина
 - 3) натрия фосфорнокислого, дрожжей, сухого молока, каротина
 - 4) бактериальной закваски, сычужного фермента, хлористого кальция, азотнокислого калия
173. Температура свертывания молока в сыроделии в среднем составляет...°С
- 1) 40-42
 - 2) 20-25
 - 3) 32-36
 - 4) 27-30
174. Обсушкой зерна называют...
- 1) нагрев зерна до температуры второго нагревания
 - 2) вымешивание зерна до готовности
 - 3) выдержку зерна в покое в течение 10-15 мин
 - 4) удаление сыворотки из сгустка
175. Температура второго нагревания для сыров типа голландского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
176. Температура второго нагревания для сыров типа швейцарского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36

4) 60-62

177. Твердые сычужные сыры солят в рассоле, концентрация соли в котором составляет...%
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 25
 - 4) 15
178. Наиболее важной технологической операцией, в процессе которой происходит формирование определенного вкуса, запаха, консистенции и цвета сыра является...
- 1) обработка сгустка
 - 2) прессование
 - 3) посолка
 - 4) созревание
179. Сложные микробиологические и биохимические процессы протекают в сыре во время...
- 1) созревания
 - 2) посолки
 - 3) прессования
 - 4) получения сгустка
180. Удаление сыворотки и соединение сырного зерна в сплошной монолит называется...
- 1) формованием
 - 2) прессованием
 - 3) получением пласта
 - 4) обработкой сгустка
181. Образование глазков в сыре обусловлено накоплением...
- 1) диоксида углерода
 - 2) аммиака
 - 3) эфиров
 - 4) органических кислот
182. Под рисунком сыра понимается...
- 1) наличие в сыре наполнителей
 - 2) наличие в сыре пустот определенной формы
 - 3) распределение плесени на поверхности сыра
 - 4) цвет и консистенция сырного теста
183. Чеддеризацией называют процесс...
- 1) дробления сырного зерна
 - 2) длительного созревания при низких температурах
 - 3) выдержки зерна при помешивании для просаливания
 - 4) выдержки сырного пласта под слоем сыворотки
184. Больше всего соли содержит сыр...
- 1) голландский
 - 2) адыгейский
 - 3) брынза

- 4) рокфор
185. В производстве плавленых сыров в качестве сырья не используют сыры...
- 1) любые твердые и мягкие
 - 2) некондиционные с незначительными физическими пороками
 - 3) с нестандартными показателями химического состава
 - 4) кондиционные высшего и первого сорта
186. В плавленые сыры низин вносят с целью...
- 1) предупреждения плесневения
 - 2) обеспечения устойчивости сырной массы при плавлении
 - 3) предотвращения развития маслянокислых микроорганизмов
 - 4) улучшения консистенции
187. При изготовлении плавленых сыров в качестве солей-плавителей не используют...
- 1) казеинат натрия
 - 2) триполифосфат натрия
 - 3) фосфорнокислый натрий
 - 4) лимоннокислые соли
188. Соли плавители используют с целью...
- 1) предупреждения плесневения
 - 2) обеспечения устойчивости сырной массы при плавлении
 - 3) предотвращения развития маслянокислых микроорганизмов
 - 4) улучшения консистенции
189. Органолептические показатели качества твердых сыров оценивают по системе ... баллов
- 1) 100
 - 2) 20
 - 3) 50
 - 4) 30
190. По качеству сыры разделяют на сорта...
- 1) первый и высший
 - 2) сортовой, несортовой
 - 3) кондиционный, некондиционный
 - 4) второй, третий
191. Усваиваемость основных питательных веществ в молочных консервах...
- 1) выше, чем в свежем молоке
 - 2) значительно ниже, чем в свежем молоке
 - 3) такая же, как в свежем молоке
 - 4) несколько ниже, чем в свежем молоке
192. К молочным консервам НЕ относится...
- 1) сгущенное стерилизованное молоко
 - 2) стерилизованное цельное молоко
 - 3) сухое молоко
 - 4) сгущенное молоко с сахаром
193. Сушка – это процесс...

- 1) частичного удаления влаги из продукта, осуществляемый в вакуум-выпарных автоматах до достижения массовой доли сухих веществ от 20 до 90%
 - 2) удаления влаги из продукта до достижения значений массовой доли сухих веществ 90% и более
 - 3) удаление влаги из замороженного продукта с помощью вакуума с последующим досушиванием
 - 4) выдержки при высокой температуре в течение 3-4 часов до достижения массовой доли сухих веществ 50%
194. При производстве консервов нормализованное молоко перед сгущением подвергают...
- 1) высокотемпературной мгновенной пастеризации
 - 2) низкотемпературной длительной пастеризации
 - 3) кратковременной высокотемпературной пастеризации
 - 4) стерилизации
195. Процесс выпаривания происходит при температуре...°С
- 1) 100
 - 2) 120
 - 3) 80-90
 - 4) 50-60
196. При изготовлении сгущенных молочных консервов в качестве солей-стабилизаторов используют...(Выберите все правильные ответы)
- 1) соли лимонной кислоты
 - 2) натрий фосфорнокислый
 - 3) калий фосфорнокислый
 - 4) соли уксусной кислоты
 - 5) соли сорбиновой кислоты
 - 6) казеинат натрия
197. Соли-стабилизаторы в молочные консервы вносят в...
- 1) сухом виде
 - 2) виде 10-25% раствора
 - 3) виде 5% раствора
 - 4) виде 35-40% раствора
198. Сорбиновую кислоту и ее соли в молочные консервы вносят с целью...
- 1) повышения термоустойчивости молока
 - 2) предотвращения потемнения продукта
 - 3) подавления роста плесеней
 - 4) подавления роста бактерий
199. Лактозу в виде пудры в сгущенные молочные консервы с сахаром вносят в процессе...
- 1) охлаждения
 - 2) выпаривания
 - 3) подготовки нормализованной смеси
 - 4) гомогенизации
200. При периодическом способе производства сгущенного молока с сахаром сахар вносят в процессе...

- 1) подготовки цельного молока перед нормализацией
 - 2) охлаждения
 - 3) выпаривания в вакуум-выпарных аппаратах
 - 4) гомогенизации
201. Принцип абиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сгущенных сливок с сахаром
202. Принцип ксероанабиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сгущенных сливок с сахаром
203. Принцип осмоанабиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сухих кисломолочных продуктов
204. Сухое молоко для производства продуктов детского питания вырабатывается только способом...сушки
- 1) пленочной (контактной)
 - 2) распылительной
 - 3) сублимационной
 - 4) вальцовой
205. Сушка на вальцовых сушильных установках называется...
- 1) пленочной
 - 2) распылительной
 - 3) вальцовой
 - 4) сублимационной
206. Сухие кисломолочные продукты целесообразно получать методом...сушки
- 1) пленочной
 - 2) распылительной
 - 3) сублимационной
 - 4) вальцовой
207. С целью предотвращения потемнения сгущенного молока с сахаром в него добавляют...
- 1) сорбиновую кислоту и ее соли
 - 2) аскорбиновую кислоту
 - 3) низин
 - 4) соли лимонной кислоты
208. С целью подавления роста плесеней в молочные консервы вносят...
- 1) сорбиновую кислоту и ее соли
 - 2) аскорбиновую кислоту

- 3) низин
 - 4) соли лимонной кислоты
209. При фасовании сухого молока в неохлажденном виде появляется порок
- 1) потемнение
 - 2) комкование
 - 3) ухудшение смачиваемости
 - 4) осаливание
210. Следствием окисления молочного жира в сухих молочных продуктах является порок ...
- 1) потемнение
 - 2) комкование
 - 3) осаливание
 - 4) ухудшение смачиваемости
211. В качестве стабилизаторов при производстве мороженого в смесь вносят...(Выберите все правильные ответы)
- 1) желатин
 - 2) казеинат натрия
 - 3) фосфорнокислый натрий
 - 4) крахмал
 - 5) соли лимонной кислоты
 - 6) фосфорнокислый натрий
212. При производстве мягкого мороженого НЕ проводят операцию
- 1) фризирования
 - 2) закаливания
 - 3) фильтрования
 - 4) гомогенизации
213. При изготовлении мороженого для обработки смеси используют
- 1) длительную высокотемпературную пастеризацию
 - 2) высокотемпературную мгновенную пастеризацию
 - 3) низкотемпературную пастеризацию
 - 4) стерилизацию
214. Фризирование смеси проводят при температуре...°С
- 1) -15-18
 - 2) -25
 - 3) -2-6
 - 4) 0 -2
215. Закаливание мороженого проводят при температуре не выше...°С
- 1) -15-18
 - 2) -2-6
 - 3) 0 -2
 - 4) -5-10
216. Закаливание – это процесс...
- 1) сбивания при одновременном замораживании
 - 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в

- продукте температуры -15-18°C
- 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры - 12°C
- 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°C

217. Фризерование – это процесс...

- 1) сбивания при одновременном частичном замораживании
- 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в продукте температуры -15-18°C
- 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры - 12°C
- 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°C

218. Наибольшее количество молочного жира содержит мороженое...

- 1) пломбир
- 2) сливочное
- 3) молочное жирное
- 4) молочное классическое

219. Обработка смеси для изготовления закаленного мороженого проводится в следующей последовательности

- 1) созревание
- 2) гомогенизация
- 3) пастеризация
- 4) фильтрация
- 5) охлаждение

5 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

5.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по билетам. Зачет проводится в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

| Шкала | Критерии оценивания |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено» | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях. |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы. |

Перечень вопросов к зачету

1. Хозяйственно-биологические особенности коров

2. Организация учета молочной продуктивности коров
3. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров
4. Методы оценки экстерьера
5. Виды и способы мечения
6. Состав молока и молозива. Их пищевая ценность
7. Отбор коров по пригодности к машинному доению
8. Межотельный цикл и его периоды
9. Возрастные особенности выращивания молодняка крупного рогатого скота
10. Поточно-цеховая система производства молока
11. Характеристика черно-пестрой породы
12. Характеристика голштинской породы
13. Особенности планирования индивидуального удоя коров
14. Способы содержания крупного рогатого скота
15. Особенности экстерьера крупного рогатого скота разных направлений продуктивности
16. Особенности организации доения коров в доильных залах
17. Организация летнего содержания крупного рогатого скота
18. Организация подготовки нетелей к отелу.
19. Влияние раздоя коров на молочную продуктивность
20. Характеристика симментальской породы крупного рогатого скота
21. Химические свойства молока и их практическое использование
22. Физические свойства молока и их практическое использование
23. Сухое вещество и СОМО молока их пищевая ценность
24. Характеристика молока как сложной полидисперсной системы
25. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.
26. Органолептическая оценка молока. Пороки молока и меры их предупреждения
27. Химический состав молока с точки зрения его пищевой ценности
28. Виды и способы мечения
29. Экстерьер крупного рогатого скота. Статьи. Пороки и недостатки экстерьера
30. Лактационная кривая. Типы лактационных кривых
31. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства в России.
32. Оценка экстерьера коров молочного направления продуктивности.
33. Типы конституции и их связь с продуктивными качествами животных.
34. Интерьер крупного рогатого скота, методы его изучения.
35. Оценка молочной продуктивности коров.
36. Строение молочной железы коровы.
37. Образование и выведение молока
38. Организация раздоя коров.
39. Жирномолочность коров. Факторы, влияющие на жирномолочность.
40. Организация сухостойного периода и его влияние на последующую молочную продуктивность коров.
41. Влияние кормления на молочную продуктивность коров.
42. Межотельный цикл: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период, их взаимосвязь и влияние на молочную продуктивность.
43. Влияние возраста первого осеменения на молочную продуктивность.
44. Влияние сезона отела на молочную продуктивность коров.
45. Основные технологии производства молока.
46. Основные положения поточно-цеховой технологии производства молока.
47. Организация работы цеха раздоя и осеменения при поточно-цеховой системе производства молока.
48. Организация работы цеха отела.
49. Характеристика гоштинской породы.

50. Характеристика черно-пестрой породы.
51. Характеристика холмогорской породы.
52. Характеристика симментальской породы.
53. Характеристика бестужевской породы.
54. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота.
55. Системы содержания крупного рогатого скота.
56. Стойлово-пастбищная система содержания крупного рогатого скота.
57. Стойлово-выгульная система содержания крупного рогатого скота.
58. Подготовка и проведение отелов коров.
59. Общие закономерности роста и развития.
60. Молочный период выращивания телят.
61. Состав молока с точки зрения его пищевой ценности

5.2 Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Курсовая работа направлена на подготовку обучающегося к выполнению итоговой выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение КР регламентируется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовой работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться пределах от 25 до 45, а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах: а) в курсовых проектах - 3; б) в курсовых работах – 2.

К защите допускается завершенная КР, удовлетворяющая принятым требованиям. О допуске к защите руководитель делает надпись на титульном листе пояснительной записки.

Защита производится перед сформированной кафедрой комиссией, состоящей из двух человек с участием руководителя, и в присутствии обучающихся. Студент кратко докладывает об основных решениях, принятых в процессе разработки, и отвечает на вопросы комиссии.

Оценка объявляется студенту непосредственно после защиты КР, затем выставляется в ведомость защиты курсовой работы и зачетную книжку.

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы. |
| Оценка 4 (хорошо) | Содержание КР полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | вопросах студент исправляет ошибки в ответе. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | Содержание КР частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки. |

Примерная тематика курсовых работ

Тема курсовой работы называется в соответствии с заданием, например по варианту 1 «Технология производства молока от коров айширской породы на ферме с поголовьем 120 голов (Удой коровы – 3600 кг, жирностью 4,05, живая масса 1 головы 520 кг)».

- Технология производства и переработки молока. [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению курсовой работы для магистров факультета биотехнологии. Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния. Уровень высшего образования – магистратура/ Сост. А.А. Белооков, О.А. Вагапова. - Троицк : Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 16 с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1364>

5.3 Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена студенту выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен проводится в форме опроса по билетам. Экзаменационные билеты утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете содержатся два или три вопроса/задачи. Экзамен проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Экзамен начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории, указанной в расписании.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала экзамена. Результат экзамена объявляется студенту непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

| Шкала | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| Оценка 5 (отлично) | <ul style="list-style-type: none"> - студент полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов. |
| Оценка 4 (хорошо) | - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности. |
| Оценка 3 (удовлетворительно) | - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации. |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки. |

Перечень вопросов к экзамену

1. Состояние и перспективы развития молочного скотоводства в России.
2. Хозяйственно-биологические особенности крупного рогатого скота.
3. Особенности экстерьера животных разного направления продуктивности.
4. Экстерьер крупного рогатого скота. Статьи. Пороки и недостатки экстерьера.
5. Методы изучения экстерьера. Оценка экстерьера коров молочного направления продуктивности.
6. Типы конституции и их связь с продуктивными качествами животных.
7. Интерьер крупного рогатого скота, методы его изучения.
8. Виды и способы мечения.
9. Оценка молочной продуктивности коров.
10. Состав и пищевая ценность молока и молозива.
11. Строение молочной железы коровы.
12. Образование и выведение молока
13. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.
14. Лактационная кривая. Типы лактационных кривых.
15. Организация доения коров. Способы доения.
16. Отбор коров по пригодности к машинному доению.
17. Организация раздоя коров.
18. Жирномолочность коров. Факторы, влияющие на жирномолочность.
19. Организация сухостойного периода и его влияние на последующую молочную продуктивность коров.
20. Влияние кормления на молочную продуктивность коров.
21. Межотельный цикл: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период, их взаимосвязь и влияние на молочную продуктивность.
22. Влияние возраста первого осеменения на молочную продуктивность.

23. Влияние сезона отела на молочную продуктивность коров.
24. Основные технологии производства молока.
25. Основные положения поточно-цеховой технологии производства молока.
26. Организация работы цеха раздоя и осеменения при поточно-цеховой системе производства молока.
27. Организация работы цеха отела.
28. Характеристика гоштинской породы.
29. Характеристика черно-пестрой породы.
30. Характеристика холмогорской породы.
31. Характеристика симментальской породы.
32. Характеристика бестужевской породы.
33. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота.
34. Системы содержания крупного рогатого скота.
35. Стойлово-пастбищная система содержания крупного рогатого скота.
36. Стойлово-выгульная система содержания крупного рогатого скота.
37. Подготовка и проведение отелов коров.
38. Общие закономерности роста и развития.
39. Молочный период выращивания телят.
40. Выращивание ремонтного молодняка после 6-ти месячного возраста.
41. Подготовка нетелей к отелу.
42. Выращивание молодняка в специализированном мясном скотоводстве.
43. Учет роста и развития молодняка.
44. Значение молока в питании человека
45. Задачи по увеличению производства молока и молочных продуктов
46. Химические свойства молока и их практическое использование
47. Физические свойства молока и их практическое использование
48. Сухое вещество и СОМО молока их пищевая ценность
49. Характеристика молока как сложной полидисперсной системы
50. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.
51. Органолептическая оценка молока. Пороки молока и меры их предупреждения
52. Химический состав молока с точки зрения его пищевой ценности
53. Значение масла для питания человека.
54. Технология изготовления сладкосливочного масла.
55. Технология изготовления простокваши и творога. Значения для питания.
56. Технология изготовления кислосливочного масла.
57. Технология изготовления сухого молока. Значение для питания человека.
58. Технология изготовления кефира.
59. Пути загрязнения молока микрофлорой. Микрофлора молока.
60. Сущность и практическое использование гомогенизации.
61. Технология изготовления твердых сыров.
62. Технология изготовления сметаны. Сущность изменений компонентов при созревании.
63. Пороки молока. Причины их возникновения. Меры предупреждения и устранения.
64. Характеристика состава и свойств молочного жира.
65. Белки молока. Современная классификация белков.
66. Молочный сахар. Состав и свойства, значение при производстве кисломолочных продуктов.
67. Методы и режимы пастеризации молока.
68. Методика зачета молока в план.
69. Казеин молока, его состав и свойства, применение их в технологии изготовления молочных продуктов.
70. Технология производства питьевого молока

71. Приготовление бактериальных заквасок.
72. Способы приготовления масла.
73. Приготовление масла непрерывным способом.
74. Способы производства кисломолочных продуктов. Отличия в технологии.
75. Сущность и практическое использование гомогенизации молока.
76. Биохимические процессы при созревании сыров
77. Классификация сыров.
78. Технология приготовления твердых сыров
79. Технология приготовления мягких сыров.
80. Кисломолочные продукты, их пищевое и диетическое значение.
81. Требования к молоку, используемому для сыроделия.
82. Технологический контроль в сыроделии.
83. Классификация сливочного масла.
84. Технология изготовления сметаны. Сущность изменений компонентов при созревании.
85. Технология приготовления кумыса. Сущность процессов биохимического созревания.
86. Изменения компонентов при высушивании и сгущении.
87. Значение сыров в питании человека
88. Технология производства брынзы
89. Технология производства масла «Крестьянское»
90. Технология производства мягкого мороженого

Тестовые задания для промежуточной аттестации

1. Интерьер крупного рогатого скота – это...

1. внешнее строение
2. внутреннее строение
3. форма вымени
4. форма маклаков

2. Экстерьер – это...

1. строение конечностей
2. строение черепа
3. внешнее строение
4. строение ЖКТ

3. В настоящее время официально зарегистрировано более _____ пород крупного рогатого скота

1. 1000
2. 500
3. 2000
4. 4000

4. Конституция – это...

1. хозяйственные и биологические особенности животного
2. свод законов Российского скотоводства
3. внутреннее строение крупного рогатого скота
4. племенная книга

5. Инструментом для взятия промера глубина груди служит...

1. циркуль

2. мерная палка
3. колумбик
4. мерная лента

6. Промер высота в холке берется мерной ...

1. палкой
2. лентой
3. веревкой
4. пластиной

7. Промер обхват за лопатками берется...

1. палкой
2. лентой
3. циркулем
4. пластиной

8. Процент жировой ткани в вымени составляет...

1. 20-25
2. 35-40
3. 50-60
4. 15-17

9. Основоположником учения об интерьере был...

1. Лискун
2. Иванов
3. Дарвин
4. Костамахин

10. Обхват пясти измеряют...

1. лентой
2. мерной палкой
3. мерным циркулем
4. штангельциркулем

11. Количество молока в пересчете на базисную жирность с увеличением содержания жира...

1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется
4. изменяется

12. Гормон молокоотдачи...

1. окситоцин
2. адреналин
3. миозин
4. цистин

13. Для образования одного литра молока необходимо _____ литров крови

1. 200-250
2. 40-55
3. 400-500

4.100-120

14. Максимальные удои у коров наблюдаются в возрасте с _____ лактацию

1. 4 по 6
2. 1 по 3
3. 3 по 4
4. 6 по 8

15. Коэффициент молочности – это удои ...

1. за лактацию
2. за месяц
3. за квартал
4. на 100 кг живой массы

16. Коэффициент устойчивости лактации у коров, быстро снижающих удои, составляет ____ %

1. 75-78
2. 97-99
3. 85-87
4. 55-65

17. При учете продуктивности молоко измеряют в ...

1. литрах
2. килограммах
3. фунтах
4. унциях

18. Точным способом определения среднегодовых коров является ...

1. кормо-дни
2. поголовье
3. приплод
4. фуражность

19. Коров мясных пород по конституции и экстерьеру оценивают в возрасте ____ лет

1. 1-3
2. 1-4
3. 1-5
4. 1-6

20. На долю железистой ткани в вымени приходится ____ %

1. 35-55
2. 75-80
3. 40-45
4. 60-80

21. Родиной симментальского скота является ...

1. Швеция
2. Австрия
3. Англия
4. Швейцария

22. Черно-пестрая порода утверждена в ____ году

- 1.1950
- 2.1957
- 3.1959
- 4.1967

23.К комбинированной породе скота относится...

- 1.симментальская
- 2.герефордская
- 3.черно-пестрая
- 4.шароле

24.Вес быка калмыцкой породы в среднем составляет _____ кг

- 1.500-650
- 2.650-800
- 3.800-1100
- 4.1100-1400

25.Самой популярной молочной породой в мире является...

- 1.голштинская
- 2.симментальская
- 3.черно-пестрая
- 4.лимузинская

26.Увеличение поголовья скота определяется...

- 1.плодовитостью коров
- 2.племенной работой
- 3.улучшением кормления
- 4.улучшением содержания

27.Яловыми коров считают не оплодотворившихся в течение ____ дней

- 1.60
- 2.80
- 3.90
- 4.105

28.В молочном скотоводстве выбраковка коров обычно составляет __%

- 1.5-10
- 2.15-20
- 3.25-30
- 4.30-35

29.Новорожденный теленок приспособляется к жизни вне материнского организма в течение ____ дней

- 1.7-10
- 2.10-12
- 3.13-15
- 4.16-20

30.В период старения организма продуктивность животного...

- 1.уменьшается
- 2.увеличивается

- 3.остается на прежнем уровне
- 4.достигает первоначального уровня

- 31.Массаж вымени телок начинается с ____ - месячного возраста
- 1.9-12
 - 2.12-13
 - 3.14-15
 - 4.17-18

- 32.Стельность – это период от ...
- 1. оплодотворения до отела
 - 2. отела до запуска
 - 3.запуска до отела
 - 4. оплодотворения до запуска

- 33.Бычков молочных и комбинированных пород начинают использовать в _____ месяца (-ев)
- 1.13-14
 - 2.14-17
 - 3.16-18
 - 4.22-24

- 34.Существует два способа осеменения – естественный и ...
- 1.искусственный
 - 2.визоцервикальный
 - 3.маноцервикальный
 - 3.ректоцервикальный

- 35.Возраст первой случки телок составляет __ месяца(-ев)
- 1. 24-26
 - 2. 18-24
 - 3. 15-18
 - 4. 14-15

- 36.Продолжительность молочного периода составляет от 12 до __ дней
- 1.20
 - 2.25
 - 3.35
 - 4.90

- 37.Продолжительность зародышевого периода составляет ____ дней
- 1. 25
 - 2. 30
 - 3. 35
 - 4.40

- 38.Молодняк крупного рогатого скота желательно обезроживать в __ дней
- 1. 40-45
 - 2. 15-30
 - 3. 5-10
 - 4.3-5

39. Ключ для мечения выщипами на ушах предложил ...

1. Петров
2. Иванов
3. Сидоров
4. Трухоновский

40. Температура молозива при выпойке составляет ____ °С

1. 28
2. 29
3. 38
4. 47

41. После рождения теленку выпаивают молозиво не позднее, чем ____ час(-а).

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

42. Продолжительность содержания телят в профилактории составляет ____ дней

1. 10-12
2. 15-20
3. 20-25
4. 25-30

43. У молодняка молочного направления продуктивности первый теленок появляется в возрасте _____ месяцев

1. 15-18
2. 20-25
3. 26-27
4. 29-30

44. Осеменение первотелок начинается с возраста _____ месяцев

1. 12-15
2. 15-16
3. 16-18
4. 20-22

45. Сухостойным называется период от ...

1. запуска до следующего отела
2. плодотворной случки до отела
3. плодотворной случки до запуска
4. отела до конца лактации

46. Лактация – это период ...

1. от отела до запуска
2. самозапуска
3. наивысшей продуктивности
4. уменьшения молочной продуктивности

47. Парная шкура весит ____ % от массы животного

1. 3-6
2. 6-9

3.15-20

4.33-35

48.Сервис-период – это...

- 1.прибывание коровы в родильном отделении
- 2.доение коровы
- 3.период от отела до плодотворного осеменения
- 4.период от запуска до отела

49.Убойная масса – это масса туши и...

- 1.внутреннего жира
- 2.субпродуктов
- 3.головы
- 4.внутренностей

50.Учет молочной продуктивности коров в хозяйстве производится...

- 1.путем взвешивания
- 2.по результатам контрольных доек
- 3.со слов доярок
- 4.по данным гормолзавода

51.Молоко, получаемое в первые 5-7 дней называют...

- 1.молозивом
- 2.стародойным
- 3.обратом
- 4.секретом

52.Кислотность свежесвыдоенного молока ____ Т

- 1.16-18
- 2.22-23
- 3.11-12
- 4.45-46

53.Продолжительность действия гормона окситоцин составляет ____ минут

- 1.4-6
- 2.7-8
- 3.10-11
- 4.15-17

54.В среднем корова доится ____ минут

- 1.4-5
- 2.6-7
- 3.8-10
- 4.15-20

55.Первая сыроварня в России появилась в ____ году

- 1.1789
- 2.1793
- 3.1834
- 4.1866

56.Все бактерии в молоке уничтожаются при температуре ____ °С

- 1.40
- 2.50
- 3.60
- 4.70

57. Кислотность молока выражается в градусах...

- 1. цельсия
- 2. кельвина
- 3. тернера
- 4. фаренгейта

58. Лактация включает в себя ____ периода (-ов)

- 1.2
- 2.3
- 3.4
- 4.5

59. Оптимальной продолжительностью межотельного периода считается ____ дней

- 1.28
- 2.60
- 3.305
- 4.365

60. К началу доения в цистернах вымени находится ____% молока

- 1.25
- 2.35
- 3.45
- 4.55

61. При воспроизводительном скрещивании используется ____ пород (-а, -ы)

- 1. две и более
- 2. одна, пять
- 3. одна, две
- 4. две, три

62. В 1893 г. на территории современного Уральского федерального округа в г. _____ возник первый маслодельный завод

- 1. Курган
- 2. Тюмень
- 3. Челябинск
- 4. Екатеринбург

63. Впервые молочным делом в России начал заниматься один из основателей московского общества сельского хозяйства ...

- 1. Н.Н. Муравьев
- 2. И.И. Иванов
- 3. И.И. Павлов
- 4. С.С. Евсеенко

64. В нашей стране первым исследователем химического состава молока был...

- 1. Н.Н. Муравьев
- 2. И.И. Павлов

3.С.С.Евсеенко

4.П.А.Ильенков

65.Среднее содержание жира в молоке коров составляет ____ %

1.2,8

2.3,0

3.3,8

4.6,0

66.При надое 100 кг молока, жирностью 3,7%, количество молочного жира составит ____ кг.

1.0,37

2.3,7

3.37

4.370

67.Содержание воды в молоке ____ %

1.67,4

2.70

3.87,3

4.89,4

68.В молоке находится ____ % сухого вещества

1.12,7

2.13,7

3.15,6

4.16,4

69.В теплом молоке жир находится в виде эмульсии, в холодном в виде...

1.суспензии

2.кристаллов

3.сухих веществ

4.взвеси

70. _____ - это название молочного сахара

1.Лактоза

2.Фруктоза

3.Сахароза

4.Глюкоза

71. Питательность 1 литра молока составляет ____ ккал

1.686

2.735

3.787

4.823

72. В молоке содержится ____ % общего белка

1.3,5

2.3,7

3.4,2

4.4,6

73.Содержание альбумина в молоке составляет ____ %

- 1.0,4
- 2.0,6
- 3.0,8
- 4.1,0

74. В одном литре молока находится ____ млрд. жировых шариков

- 1.2-4
- 2.5-6
- 3.7-8
- 4.9-10

75. Период выделения нормального молока составляет ____ дней

- 1.265
- 2.275
- 3.285
- 4.290

76. Период отделения стародойного молока составляет ____ дней

- 1.15
- 2.18
- 3.20
- 4.25

77. _____ - воспаление молочной железы

- 1.Мастит
- 2.Бронхит
- 3.Колит
- 4.Гепатит

78. Стародойное молоко характеризуется повышенным содержанием...

- 1.лейкоцитов
- 2.тромбоцитов
- 3.эритроцитов
- 4.миелоцитов

79. К факторам, не влияющим на состав и свойства молока, НЕ относится...

- 1.порода животного
- 2.уровень кормления
- 3.обрезка копыт
- 4.лактационный период

80. _____ - придает привкус рыбы

- 1.Гексахлорциклогексан
- 2. Триметиламин
- 3.Диметилсульфид
- 4.Парофин

81. Жир и белок в молоке уменьшается...

- 1.зимой
- 2.осенью
- 3.весной
- 4. летом

82. Молозиво и стародойное молоко _____ для промышленной переработки, т. к. оно имеет измененный состав
1. не пригодно
 2. пригодно после вакуумной обработки
 3. пригодно после пастеризации
 4. пригодно после стерилизации
83. Изменение жира на _____ % в течение одного дня является обычным явлением
1. 0,1
 2. 0,2
 3. 0,5
 4. 0,6
84. При высокой влажности и температуре воздуха жирность молока снижается на _____ %
1. 0,05-0,1
 2. 0,1-0,2
 3. 0,2-0,4
 4. 0,6-0,7
85. Пастеризация – это нагревание молока до температуры ... °С
- 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) от 100 до 120
 - 4) выше 120
86. Технологический процесс производства восстановленного молока проводится в следующей последовательности
- | | |
|-------------------|---|
| 1) очистка | 5) пастеризация |
| 2) выдержка 3-4 ч | 6) растворение сухого молока в питьевой воде при 45-50°С, |
| 3) нормализация | 7) охлаждение |
| 4) гомогенизация | |
87. Для предотвращения отстоя жира и образования «сливочной пробки» при производстве молока применяют операцию...
- 1) нормализации
 - 2) гомогенизации
 - 3) вакуумной обработки
 - 4) фильтрации
88. Процесс освобождения сырого молока от механических примесей называется...
- 1) сепарированием
 - 2) бактофугированием
 - 3) фильтрацией
 - 4) нормализацией
89. Принцип действия сепаратора основан на...
- 1) различной плотности сливок и обраты
 - 2) образующейся центробежной силе
 - 3) различной жирности сливок и обраты
 - 4) различной кислотности составных частей молока

90. Из 120 кг молока получили 13 кг сливок. Абсолютный выход сливок составит... кг
- 1) 9,2
 - 2) 9,8
 - 3) 0,11
 - 4) 107
91. Из 9 кг молока при сепарировании получили 1 кг сливок. Рабочее отношение будет равным...
- 1) 1:9
 - 2) 1:8
 - 3) 2:7
 - 4) 2:9
92. В обезжиренном молоке, полученном при сепарировании, допускается содержание жира...%
- 1) 0,03
 - 2) 0,05
 - 3) 0,1
 - 4) 0,5
93. Во время перевозки молока и сливок к месту переработки их температура не должна превышать... °С
- 1) 10
 - 2) 12
 - 3) 4
 - 4) 15
94. Составьте последовательную схему производства пастеризованного молока жирностью 3,2% из цельного молока жирностью 3,9%
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) нормализация сливками | б) гомогенизация при 62-63°C и давлении 12,5-15 МПа |
| 2) пастеризация при температуре 72°C | 7) розлив |
| 3) охлаждение | 8) высокотемпературная обработка (95-99°C) в течение 3ч |
| 4) нормализация обезжиренным молоком | 9) хранение при 4±2°C |
| 5) приемка | 10) очистка |
95. Установите соответствие понятия и характеристики процесса
- | | |
|-----------------------|---|
| 1) нормализация | а) процесс освобождения сырого молока от механических примесей и микроорганизмов |
| 2) термизация | б) процесс регулирования содержания жира или других составных частей молока для достижения показателей, установленных стандартами |
| 3) очистка | в) процесс термической обработки сырого молока |
| 4) ультрапастеризация | г) процесс снижения температуры, при котором приостанавливается развитие микроорганизмов и окислительных процессов |
| 5) охлаждение | д) процесс термической обработки сырого молока в потоке в закрытой системе при 125-140°C не менее 2с |

96. Стерилизация - это процесс термической обработки сырого молока до температуры...°С, обеспечивающий соответствие готового продукта требованиям промышленной стерильности
- 1) не выше 63
 - 2) от 63 до 90
 - 3) выше 100
 - 4) от 40 до 65
97. Технологический процесс производства сливок проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) сепарирование | 5) пастеризация |
| 2) нормализация | 6) транспортировка |
| 3) гомогенизация | 7) приемка молока |
| 4) охлаждение | 8) упаковка |
98. Длительная высокотемпературная обработка молока 95-99°С в течение 3-4 ч используется при производстве молока...
- 1) стерилизованного
 - 2) топленого
 - 3) белкового
 - 4) ультрапастеризованного
99. С целью уничтожения в молоке всех форм микроорганизмов (вегетативных и спорных) применяют операцию...
- 1) стерилизации
 - 2) пастеризации
 - 3) ультрапастеризации
 - 4) термизации
100. Процесс регулирования содержания и соотношения составных частей молока в целях снижения или повышения значений массовой долей жира, белка или СВ называется...
- 1) сепарированием
 - 2) нормализацией
 - 3) очисткой
 - 4) гомогенизацией
101. Сепарирование – это процесс...
- 1) освобождения сырого молока от механических примесей
 - 2) разделения сырого молока на сливки и обезжиренное молоко
 - 3) смешивания сливок и обезжиренного молока
 - 4) освобождения сырого молока от посторонних запахов
102. Для получения молока определенной жирности предназначены сепараторы...
- 1) нормализаторы
 - 2) молокоочистители
 - 3) сливоотделители
 - 4) диспергаторы
103. Сепарирование проводят при температуре молока ...°С
- 1) 20-25
 - 2) 30-45

- 3) 50-65
4) 70-85
104. Не выпускают питьевые сливки жирностью...%
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 30
 - 4) 50
105. Составьте последовательную технологическую схему производства топленого молока
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) нормализация сливками | 6) гомогенизация при 62-63°C и давлении 12,5-15 МПа |
| 2) пастеризация при температуре 72°C | 7) розлив |
| 3) охлаждение | 8) высокотемпературная обработка (95-99°C) в течение 3ч |
| 4) нормализация обезжиренным молоком | 9) хранение при 4±2°C |
| 5) приемка | 10) очистка |
106. Установите соответствие понятия и характеристики процесса
- | | |
|------------------|---|
| 1) пастеризация | а) выдержка молока при повышенной температуре в целях достижения их характерных органолептических свойств |
| 2) гомогенизация | б) нагревание молока до температуры от 63°C до близкой к точке кипения. При этом происходит инактивация щелочной фосфатазы |
| 3) фильтрование | в) дробление жировых шариков с целью предотвращения отстоя сливок в готовом продукте |
| 4) сепарирование | г) процесс освобождения сырого молока от механических примесей |
| 5) топление | д) процесс разделения сырого молока или продуктов его переработки на две фракции с пониженным и повышенным содержанием жира |
107. Продуктами, в основе приготовления которых лежит главным образом молочнокислое брожение, являются...
- 1) кумыс, творог, ацидофильное молоко, бифилакт
 - 2) простокваша обыкновенная, ряженка, йогурт, снежок
 - 3) кефир, варенец, простокваша «Южная», сметана
 - 4) чал, айран, тан, курунга
108. Спиртовое брожение вызывают...
- 1) молочнокислые стрептококки
 - 2) молочнокислые палочки
 - 3) дрожжи
 - 4) маслянокислые бактерии
109. Для заквашивания молока обычно используют...
- 1) первичную закваску
 - 2) пересадочную закваску

- 3) рабочую закваску
 - 4) материнскую закваску
110. При производстве йогурта закваску в молоко вносят в количестве...%
- 1) 3-5
 - 2) 10-15
 - 3) 0,5-1
 - 4) 12-16
111. При производстве кисломолочных продуктов в результате брожения образуется в основном...кислота
- 1) масляная
 - 2) молочная
 - 3) пропионовая
 - 4) уксусная
112. Способ производства кисломолочных продуктов, при котором операция сквашивания производится в емкостях с мешалками, называется...
- 1) термостатным
 - 2) резервуарным
 - 3) комбинированным
 - 4) емкостным
113. Оптимальной температурой для развития молочнокислых микроорганизмов является ... °С
- 1) 40-50
 - 2) 32-45
 - 3) 18-20
 - 4) 62-68
114. Дополнительно увеличивают содержание сухих веществ в исходном сырье при производстве...
- 1) ряженки
 - 2) варенца
 - 3) кефира
 - 4) йогурта
115. Из кобыльего молока вырабатывают...
- 1) мацони
 - 2) кумыс
 - 3) чал
 - 4) шубат
116. Операция созревания обязательна в производстве...
- 1) сметаны
 - 2) ряженки
 - 3) варенца
 - 4) йогурта
117. Производство кисломолочных продуктов термостатным способом проводится в следующей последовательности
- 1) сквашивание
 - 7) охлаждение

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 2) пастеризация | 8) созревание |
| 3) приемка | 9) гомогенизация |
| 4) нормализация | 10) охлаждение до t заквашивания |
| 5) заквашивание | 11) хранение |
| 6) розлив | |

118. Нежирный творог обычно производят способом....
- 1) кислотнo-сычужным
 - 2) сычужным
 - 3) кислотным
 - 4) ферментативным
119. Творог «Крестьянский» имеет массовую долю жира...%
- 1) 18,0
 - 2) 9,0
 - 3) 0,5-1,0
 - 4) 5,0
120. В результате разложения жира бактериями и ферментами в твороге возникает порок...
- 1) кислый вкус
 - 2) прогорклый вкус
 - 3) рыхлая консистенция
 - 4) аммиачный привкус
121. Продуктами, в основе производства которых лежит смешанное брожение, являются...
- 1) южная простокваша, тан, ацидофилин, мечниковская простокваша
 - 2) йогурт, снежок, курунга, бифидок
 - 3) кефир, кумыс, чал, айран.
 - 4) шубат, сметана, ряженка, варенец
122. Молочнокислoе брожение вызывают...(Выберите несколько правильных ответов)
- 1) болгарская палочки
 - 2) пропионовокислые палочки
 - 3) ацидофильные палочки
 - 4) дрожжи
 - 5) уксуснокислые бактерии
123. Кислотность рабочей закваски должна составлять... °Т
- 1) 40-50
 - 2) 80-100
 - 3) 60-70
 - 4) 110-120
124. Молочнокислые микроорганизмы разлагают...
- 1) лактозу
 - 2) казеин
 - 3) сывороточные белки
 - 4) казеинат-фосфатный комплекс
125. В результате смешанного брожения в кисломолочных продуктах в основном

- образуются...
- 1) молочная кислота и спирт
 - 2) масляная и пропионовая кислоты
 - 3) аммиак и уксусная кислота
 - 4) диацетил и углекислый газ
126. Украинской простоквашей называют...
- 1) ряженку
 - 2) мацони
 - 3) йогурт
 - 4) катык
127. Молоко выдерживается 3-4 ч при t 92-98°C при производстве...
- 1) йогурта
 - 2) мацони
 - 3) кефира
 - 4) ряженки
128. Молочные грибки используют в производстве...
- 1) кефира
 - 2) шубата
 - 3) айрана
 - 4) мацони
129. В состав закваски для производства ряженки входят...
- 1) ацидофильные палочки
 - 2) молочнокислые стрептококки
 - 3) болгарские палочки
 - 4) дрожжи
130. Температура сквашивания 40-45°C применяется в производстве...
- 1) йогурта
 - 2) сметаны
 - 3) кефира
 - 4) кумыса
131. Бифидобактерии входят в состав...
- 1) ацидофилина
 - 2) бифидока
 - 3) кефира
 - 4) ряженки
132. Из верблюжьего молока вырабатывают...
- 1) кумыс
 - 2) айран
 - 3) шубат
 - 4) мацони
133. К высокобелковым молочным продуктам относят...
- 1) сливки
 - 2) йогурт
 - 3) сметану

- 4) творог
134. При кислотно-сычужном способе производства творога в молоко вносят... (выберите все правильные ответы)
- 1) закваску из молочнокислых стрептококков
 - 2) закваску из молочнокислых грибков
 - 3) сычужный фермент
 - 4) хлористый кальций
 - 5) лимоннокислый натрий
 - 6) фосфорнокислый натрий
135. В результате длительного прессования в твороге возникает порок...
- 1) горький вкус
 - 2) крошливая консистенция
 - 3) мажущаяся консистенция
 - 4) плесневение
136. Массовая доля жира в жирном твороге должна составлять, не менее...%
- 1) 18
 - 2) 9
 - 3) 10
 - 4) 12
137. Углекислый газ накапливается в кумысе и кефире в результате... брожения...
- 1) спиртового
 - 2) молочнокислого
 - 3) маслянокислого
 - 4) уксуснокислого
138. В результате длительного хранения при высокой температуре в твороге появляется порок...
- 1) дрожжевой привкус
 - 2) резинистая консистенция
 - 3) аммиачный привкус
 - 4) рыхлая консистенция
139. Технологический процесс производства творога проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) приемка | 7) пастеризация |
| 2) нормализация | 8) гомогенизация |
| 3) очистка | 9) фасование |
| 4) заквашивание | 10) сквашивание |
| 5) отделение сыворотки | 11) прессование |
| 6) хранение | |
140. К творожным продуктам относят... (Выберите несколько правильных ответов)
- 1) творожные кремы
 - 2) глазированные сырки
 - 3) брынзу
 - 4) творожные массы
 - 5) моцареллу
 - 6) адыгейский сыр

141. Технологический процесс производства сметаны резервуарным способом проводится в следующей последовательности
- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) нормализация сливок | 6) охлаждение |
| 2) заквашивание | 7) гомогенизация |
| 3) пастеризация | 8) созревание |
| 4) сквашивание | 9) приемка |
| 5) хранение | 10) розлив |
142. Температура хранения кисломолочных продуктов составляет...°С
- 1) -5 -6
 - 2) 4±2
 - 3) 10±2
 - 4) 0 -1
143. Масло, выработанное из свежих сливок, подвергнутых длительной пастеризации при высоких температурах, называется
- 1) Вологодским
 - 2) Крестьянским
 - 3) Любительским
 - 4) топленным
144. Оптимальная степень заполнения маслоизготовителя составляет...%
- 1) 40
 - 2) 60
 - 3) 70
 - 4) 90
145. Технологический процесс производства сладкосливочного масла методом преобразования высокожирных сливок проводится в следующей последовательности
- | | |
|--|----------------------------------|
| 1) нормализация | 5) фасовка |
| 2) получение высокожирных сливок (72,5%) | 6) преобразование сливок в масло |
| 3) получение сливок (жирность 35-40%) | 7) упаковка |
| 4) пастеризация | |
146. При физическом созревании сливок происходит...
- 1) соединение жировых шариков между собой
 - 2) кристаллизация глицеридов молочного жира
 - 3) истончение оболочек жировых шариков
 - 4) концентрация глицеридов молочного жира на поверхности сливок
147. Методом преобразования высокожирных сливок можно производить... масло
- 1) сладкосливочное
 - 2) Крестьянское
 - 3) Вологодское
 - 4) любое
148. Промывку масляного зерна при производстве сладкосливочного масла проводят...
- 1) однократно

- 2) дважды
 - 3) 3 раза
 - 4) по необходимости
149. При сбивании сливок в масло происходит...
- 1) разрушение оболочек жировых шариков
 - 2) отвердевание глицеридов молочного жира
 - 3) размягчение глицеридов молочного жира
 - 4) отвердевание оболочек жировых шариков
150. В маслоделии сливки подвергают...
- 1) стерилизации
 - 2) низкотемпературной длительной пастеризации
 - 3) высокотемпературной кратковременной пастеризации
 - 4) ультрапастеризации
151. В пахте допустимый процент жира составляет...
- 1) 0,5
 - 2) 0,6
 - 3) 0,8
 - 4) 1,0
152. При изготовлении Вологодского масла методом преобразования высокожирных сливок получают сливки жирностью...%
- 1) 81,5
 - 2) 82,5
 - 3) 72,5
 - 4) 88,5
153. Физическое созревание сливок проводится при изготовлении масла методом...
- 1) сбивания в маслоизготовителях периодического действия
 - 2) сбивания в маслоизготовителях непрерывного действия
 - 3) преобразования высокожирных сливок
 - 4) сбивания в маслоизготовителях периодического и непрерывного действия
154. Оптимальная частота вращения бочки маслоизготовителя составляет...об/мин
- 1) 20-30
 - 2) 40-60
 - 3) 70-80
 - 4) 90-100
155. Желтая окраска масла обусловлена наличием в нем витамина...
- 1) А
 - 2) Д
 - 3) Е
 - 4) В₆
156. При подготовке сливок для кисломолочного масла дополнительно проводят...
- 1) физическое созревание
 - 2) термизацию
 - 3) биохимическое созревание
 - 4) нормализацию

157. Масло, получаемое при сквашивании свежих сливок чистыми культурами молочнокислых бактерий, называется...
- 1) кисломолочным
 - 2) сладкомолочным
 - 3) диетическим
 - 4) подсырным
158. Продолжительность сбивания сладких сливок составляет ...мин
- 1) 20-30
 - 2) 40-50
 - 3) 50-60
 - 4) 60-70
159. Промывку масляного зерна проводят с целью...
- 1) улучшения вкуса
 - 2) снижения процента жира в пахте
 - 3) улучшения консистенции и прочности при хранении
 - 4) нормализации по содержанию жира
160. Побочным продуктом маслоделия является...
- 1) сыворотка
 - 2) пахта
 - 3) обрат
 - 4) белковая масса
161. Главным показателем, характеризующим сыропригодность молока, является...
- 1) количество жира в молоке
 - 2) сычужная свертываемость
 - 3) кислотность молока
 - 4) бактериальная обсемененность
162. По продолжительности сычужной свертываемости самым лучшим считается молоко... типа
- 1) первого
 - 2) второго
 - 3) третьего
163. Минимальная массовая доля белка в молоке при производстве сыров составляет...%
- 1) 2,7
 - 2) 3,1
 - 3) 3,3
 - 4) 3,5
164. Минимальная массовая доля жира в молоке при производстве сыров составляет...%
- 1) 4,0
 - 2) 3,5
 - 3) 3,3
 - 4) 3,2

165. Количество соматических клеток в молоке для сыроделия не должно превышать...тыс. на 1мл
- 1) 500
 - 2) 1000
 - 3) 300
 - 4) 250
166. Адыгейский сыр относится к ...сырам
- 1) твердым сычужным
 - 2) мягким сычужным
 - 3) кисломолочным
 - 4) рассольным
167. К твердым сырам, прессуемым с высокой температурой второго нагревания, относят... сыр
- 1) голландский
 - 2) швейцарский
 - 3) рокфор
 - 4) российский
168. К твердым сырам, прессуемым с низкой температурой второго нагревания и повышенным уровнем молочнокислого брожения, относят...сыр
- 1) костромской
 - 2) российский
 - 3) брынза
 - 4) адыгейский
169. Брынза относится к сырам группы...
- 1) кисломолочных
 - 2) мягких сычужных, созревающих под действием плесеней
 - 3) рассольных
 - 4) твердых сычужных
170. В сыроделии нормализацию молока проводят по...
- 1) жиру
 - 2) белку
 - 3) жиру с учетом белка
 - 4) белку с учетом жира
171. В сыроделии молоко подвергают...
- 1) стерилизации
 - 2) ультрапастеризации
 - 3) высокотемпературной мгновенной пастеризации
 - 4) кратковременной среднетемпературной пастеризации
172. Подготовка молока к свертыванию в сыроделии предусматривает внесение...
- 1) крахмала, молочной кислоты, соли, азотнокислого натрия
 - 2) спор плесеней, казеината натрия, низина, трипсина
 - 3) натрия фосфорнокислого, дрожжей, сухого молока, каротина
 - 4) бактериальной закваски, сычужного фермента, хлористого кальция, азотнокислого калия

173. Температура свертывания молока в сыроделии в среднем составляет...°С
- 1) 40-42
 - 2) 20-25
 - 3) 32-36
 - 4) 27-30
174. Обсушкой зерна называют...
- 1) нагрев зерна до температуры второго нагрева
 - 2) вымешивание зерна до готовности
 - 3) выдержку зерна в покое в течение 10-15 мин
 - 4) удаление сыворотки из сгустка
175. Температура второго нагрева для сыров типа голландского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
176. Температура второго нагрева для сыров типа швейцарского составляет...°С
- 1) 39-41
 - 2) 55-58
 - 3) 32-36
 - 4) 60-62
177. Твердые сычужные сыры солят в рассоле, концентрация соли в котором составляет...%
- 1) 10
 - 2) 20
 - 3) 25
 - 4) 15
178. Наиболее важной технологической операцией, в процессе которой происходит формирование определенного вкуса, запаха, консистенции и цвета сыра является...
- 1) обработка сгустка
 - 2) прессование
 - 3) посолка
 - 4) созревание
179. Сложные микробиологические и биохимические процессы протекают в сыре во время...
- 1) созревания
 - 2) посолки
 - 3) прессования
 - 4) получения сгустка
180. Удаление сыворотки и соединение сырного зерна в сплошной монолит называется...
- 1) формованием
 - 2) прессованием
 - 3) получением пласта
 - 4) обработкой сгустка

181. Образование глазков в сыре обусловлено накоплением...
- 1) диоксида углерода
 - 2) аммиака
 - 3) эфиров
 - 4) органических кислот
182. Под рисунком сыра понимается...
- 1) наличие в сыре наполнителей
 - 2) наличие в сыре пустот определенной формы
 - 3) распределение плесени на поверхности сыра
 - 4) цвет и консистенция сырного теста
183. Чеддеризацией называют процесс...
- 1) дробления сырного зерна
 - 2) длительного созревания при низких температурах
 - 3) выдержки зерна при помешивании для просаливания
 - 4) выдержки сырного пласта под слоем сыворотки
184. Больше всего соли содержит сыр...
- 1) голландский
 - 2) адыгейский
 - 3) брынза
 - 4) рокфор
185. В производстве плавленых сыров в качестве сырья не используют сыры...
- 1) любые твердые и мягкие
 - 2) некондиционные с незначительными физическими пороками
 - 3) с нестандартными показателями химического состава
 - 4) кондиционные высшего и первого сорта
186. В плавленые сыры низин вносят с целью...
- 1) предупреждения плесневения
 - 2) обеспечения устойчивости сырной массы при плавлении
 - 3) предотвращения развития маслянокислых микроорганизмов
 - 4) улучшения консистенции
187. При изготовлении плавленых сыров в качестве солей-плавителей не используют...
- 1) казеинат натрия
 - 2) триполифосфат натрия
 - 3) фосфорнокислый натрий
 - 4) лимоннокислые соли
188. Соли плавители используют с целью...
- 1) предупреждения плесневения
 - 2) обеспечения устойчивости сырной массы при плавлении
 - 3) предотвращения развития маслянокислых микроорганизмов
 - 4) улучшения консистенции
189. Органолептические показатели качества твердых сыров оценивают по системе ... баллов
- 1) 100
 - 2) 20

- 3) 50
4) 30
190. По качеству сыры разделяют на сорта...
- 1) первый и высший
 - 2) сортовой, несортовой
 - 3) кондиционный, некондиционный
 - 4) второй, третий
191. Усваиваемость основных питательных веществ в молочных консервах...
- 1) выше, чем в свежем молоке
 - 2) значительно ниже, чем в свежем молоке
 - 3) такая же, как в свежем молоке
 - 4) несколько ниже, чем в свежем молоке
192. К молочным консервам НЕ относится...
- 1) сгущенное стерилизованное молоко
 - 2) стерилизованное цельное молоко
 - 3) сухое молоко
 - 4) сгущенное молоко с сахаром
193. Сушка – это процесс...
- 1) частичного удаления влаги из продукта, осуществляемый в вакуум-выпарных автоматах до достижения массовой доли сухих веществ от 20 до 90%
 - 2) удаления влаги из продукта до достижения значений массовой доли сухих веществ 90% и более
 - 3) удаление влаги из замороженного продукта с помощью вакуума с последующим досушиванием
 - 4) выдержки при высокой температуре в течение 3-4 часов до достижения массовой доли сухих веществ 50%
194. При производстве консервов нормализованное молоко перед сгущением подвергают...
- 1) высокотемпературной мгновенной пастеризации
 - 2) низкотемпературной длительной пастеризации
 - 3) кратковременной высокотемпературной пастеризации
 - 4) стерилизации
195. Процесс выпаривания происходит при температуре...°С
- 1) 100
 - 2) 120
 - 3) 80-90
 - 4) 50-60
196. При изготовлении сгущенных молочных консервов в качестве солей-стабилизаторов используют...(Выберите все правильные ответы)
- 1) соли лимонной кислоты
 - 2) натрий фосфорнокислый
 - 3) калий фосфорнокислый
 - 4) соли уксусной кислоты
 - 5) соли сорбиновой кислоты
 - 6) казеинат натрия

197. Соли-стабилизаторы в молочные консервы вносят в...
- 1) сухом виде
 - 2) виде 10-25% раствора
 - 3) виде 5% раствора
 - 4) виде 35-40% раствора
198. Сорбиновую кислоту и ее соли в молочные консервы вносят с целью...
- 1) повышения термоустойчивости молока
 - 2) предотвращения потемнения продукта
 - 3) подавления роста плесеней
 - 4) подавления роста бактерий
199. Лактозу в виде пудры в сгущенные молочные консервы с сахаром вносят в процессе...
- 1) охлаждения
 - 2) выпаривания
 - 3) подготовки нормализованной смеси
 - 4) гомогенизации
200. При периодическом способе производства сгущенного молока с сахаром сахар вносят в процессе...
- 1) подготовки цельного молока перед нормализацией
 - 2) охлаждения
 - 3) выпаривания в вакуум-выпарных аппаратах
 - 4) гомогенизации
201. Принцип абиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сгущенных сливок с сахаром
202. Принцип ксероанабиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сгущенных сливок с сахаром
203. Принцип осмоанабиоза положен в основу производства...
- 1) цельного сгущенного молока с сахаром
 - 2) сгущенного стерилизованного молока
 - 3) сухого молока
 - 4) сухих кисломолочных продуктов
204. Сухое молоко для производства продуктов детского питания вырабатывается только способом...сушки
- 1) пленочной (контактной)
 - 2) распылительной
 - 3) сублимационной
 - 4) вальцовой

205. Сушка на вальцовых сушильных установках называется...
- 1) пленочной
 - 2) распылительной
 - 3) вальцовой
 - 4) сублимационной
206. Сухие кисломолочные продукты целесообразно получать методом...сушки
- 1) пленочной
 - 2) распылительной
 - 3) сублимационной
 - 4) вальцовой
207. С целью предотвращения потемнения сгущенного молока с сахаром в него добавляют...
- 1) сорбиновую кислоту и ее соли
 - 2) аскорбиновую кислоту
 - 3) низин
 - 4) соли лимонной кислоты
208. С целью подавления роста плесеней в молочные консервы вносят...
- 1) сорбиновую кислоту и ее соли
 - 2) аскорбиновую кислоту
 - 3) низин
 - 4) соли лимонной кислоты
209. При фасовании сухого молока в неохлажденном виде появляется порок
- 1) потемнение
 - 2) комкование
 - 3) ухудшение смачиваемости
 - 4) осаливание
210. Следствием окисления молочного жира в сухих молочных продуктах является порок ...
- 1) потемнение
 - 2) комкование
 - 3) осаливание
 - 4) ухудшение смачиваемости
211. В качестве стабилизаторов при производстве мороженого в смесь вносят...(Выберите все правильные ответы)
- 1) желатин
 - 2) казеинат натрия
 - 3) фосфорнокислый натрий
 - 4) крахмал
 - 5) соли лимонной кислоты
 - 6) фосфорнокислый натрий
212. При производстве мягкого мороженого НЕ проводят операцию
- 1) фризирования
 - 2) закаливания
 - 3) фильтрования
 - 4) гомогенизации

213. При изготовлении мороженого для обработки смеси используют
- 1) длительную высокотемпературную пастеризацию
 - 2) высокотемпературную мгновенную пастеризацию
 - 3) низкотемпературную пастеризацию
 - 4) стерилизацию
214. Фризерование смеси проводят при температуре...°С
- 1) -15-18
 - 2) -25
 - 3) -2-6
 - 4) 0 -2
215. Закаливание мороженого проводят при температуре не выше...°С
- 1) -15-18
 - 2) -2-6
 - 3) 0 -2
 - 4) -5-10
216. Закаливание – это процесс...
- 1) сбивания при одновременном замораживании
 - 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в продукте температуры -15-18°С
 - 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры - 12°С
 - 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°С
217. Фризерование – это процесс...
- 1) сбивания при одновременном частичном замораживании
 - 2) выдержки фасованного мороженого в морозильном аппарате до достижения в продукте температуры -15-18°С
 - 3) выдержки мороженого перед фасованием в морозильной камере до температуры - 12°С
 - 4) сбивания и быстрого замораживания при температуре -25-30°С
218. Наибольшее количество молочного жира содержит мороженое...
- 1) пломбир
 - 2) сливочное
 - 3) молочное жирное
 - 4) молочное классическое
219. Обработка смеси для изготовления закаленного мороженого проводится в следующей последовательности
- 1) созревание
 - 2) гомогенизация
 - 3) пастеризация
 - 4) фильтрация
 - 5) охлаждение

