

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 22.09.2025 20:57:42

Уникальный идентификатор документа:

cba47a2f4b9182af2546ef321c4938c4a0471bd



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

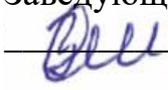
Калужский филиал

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнии

Кафедра зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой

 Зеленина О.В.

«30» мая 2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Б1.В.01.01 Технология молока и молочных продуктов**

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность: «Технология производства, хранения и переработки продукции
животноводства»

Курс 3

Семестр 5, 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2025

Калуга, 2025

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п/п	Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины	Наименование оценочного средства
1		Раздел 1.1 Химический состав молока	
2	ПКос-2.1, ПКос-2.2, ПКос-2.3, ПКос-2.4	Тема 1 Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека	
3	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 2 История создания молочной промышленности России, роль отечественных ученых в ее становлении	
4	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 3 Физико-химические показатели молока коров	Защита практической работы
5	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 4 Биохимические свойства молока коров	Защита практической работы
6	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 5 Состав и свойства молока с/х животных различных видов	Контрольная работа
7		Раздел 2 Физико-химические и биохимические свойства молока	
8	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 6 Влияние различных факторов на состав и свойства молока	
9	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 7 Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению	Защита практической работы
10	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 8 Санитарные и ветеринарные правила получения молока	
11	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 9 Учет и первичная обработка молока на ферме	Защита практической работы
12	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 10 Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии	Защита практической работы
13	ПКос-2.1 ПКос-2.3	Тема 11 Немолочное сырье, используемое в производстве молочных продуктов.	Контрольная работа
14	ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	Тема 12 Пищевые добавки	Контрольная работа
15		Раздел 2 ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ	
16	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 13 Технология питьевого молока	Защита практической работы
17	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 14 Технология питьевых сливок	Защита практической работы

18	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 15 Технология заквасок	Защита практической работы
19	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 16 Технология кисломолочных напитков	Защита лабораторной работы
20	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 17 Технология сметаны и творога	Защита практической работы
21	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 18 Технология сливочного масла	Защита практической работы
22	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 19 Технология сливочного масла различных видов	Защита практической работы
23	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 20 Общая технология сыра	
24	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 21 Частная технология сыра	Защита практической работы
25	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 22 Особенности производства различных видов сыров	Защита практической работы
26	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 23 Оценка качества и пороки сыров	Защита лабораторной работы
27	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 24 Технология молочных консервов	Защита практической работы
28	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 25 Технология продуктов детского питания	Защита практической работы
29	ПКос-2.2 ПКос-2.3	Тема 26 Технология мороженого	Защита практической работы
30	ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	Тема 27 Вторичное молочное сырье и его переработка	Защита лабораторной работы
31	ПКос-2.2 ПКос-2.3 ПКос-2.4	Тема 28 Технология молочных продуктов на основе вторичного молочного сырья	Защита практической работы

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНЕВОДСТВО»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-2	Способен реализовывать технологии хранения и переработки молока	ПКос-2.1 - Использует знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов	биологические особенности сельскохозяйственных животных	использовать знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов	способностью использования знаний о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов
2.			ПКос-2.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки молока	методы первичной обработки и переработки молока	применять методы первичной обработки и переработки молока	способностью применять методы первичной обработки и переработки молока
3.			ПКос-2.3 - Владеет методами оценки качества молочных продуктов	методы оценки качества молочных продуктов	применять методы оценки качества молочных продуктов	способностью применять методы оценки качества молочных продуктов
4.			ПКос-2.4 - Применяет знания в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	ресурсосберегающие технологии переработки молока	применять ресурсосберегающие технологии в переработки молока	знаниями ресурсосберегающих технологий в переработке молока

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

Критерии оценки ответов на устном опросе

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического материала по поставленному вопросу и способен им оперировать и использовать для решения практических задач;

Отметка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности излагаемого материала, либо в его применении для решения практических задач.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если студент формулирует основные положения данного вопроса но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или цифровых данных; 2) не умеет обосновать свои суждения и привести примеры; 3) излагает материал непоследовательно, не ориентируется при практическом применении материала.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание основных понятий по поставленному вопросу либо допускает ошибки в формулировке определений, понятий, искажающие их смысл, излагает материал, не структурируя его. Практическими навыками использования материала не владеет.

Критерии оценки реферата с докладом и презентацией

Реферат оценивается по пятибалльной шкале.

- оценка «отлично» выставляется студенту, если реферат оформлен согласно требованиям, сделан доклад полностью соответствующий теме реферата, сделана презентация, получены ответы на все дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если реферат оформлен согласно требованиям, но с небольшими пометками, сделан доклад полностью соответствующий теме реферата, сделана презентация, получены ответы не на все дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если реферат оформлен с существенными недочетами, сделан доклад в основном соответствующий теме реферата, презентация не подготовлена, не получены ответы на большинство дополнительных вопросов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если реферат оформлен без учета требований по оформлению письменных работ, доклад и презентация по теме реферата не подготовлены, или же реферат не представлен в установленные сроки.

Критерии оценки теста

Тест оценивается по пятибалльной шкале

-оценка «отлично» выставляется студенту, если правильные ответы составляют 95-100 % ответов;

-оценка «хорошо» выставляется студенту, если правильные ответы составляют 80-94 % ответов;

-оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составляют 60-79 % ответов;

-оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильные ответы составляют менее 59 % ответов.

Критерии оценки расчетного задания

Возможны два варианта критериев оценки расчетного задания:

1. Первый вариант: по пятибалльной шкале.

2. Второй вариант: «зачтено» или «не зачтено»

1) Оценка по первому варианту:

- оценка «отлично»: выставляется студенту, если все расчеты выполнены правильно в полном соответствии с вариантом задания; студент четко и без ошибок ответил на вопросы по порядку выполнения расчетного задания и обосновал его цели.

- оценка «хорошо»: выставляется, если расчеты выполнены в соответствии с вариантом задания, студент ответил на основные вопросы по порядку выполнения расчетов и обосновал цель выполнения расчетов;

- оценка «удовлетворительно»: выставляется, если расчеты выполнены по предложенному варианту, но допущены неточности и небольшие ошибки в расчетах, студент не смог убедительно ответить на все вопросы о порядке выполнения расчетов и четко обосновать их цель;

- оценка «неудовлетворительно»: выставляется, если студент выполнил задания не по своему варианту или при расчетах допущены грубые ошибки, в результате чего итог расчетов оказался неверным; студент не смог ответить на вопросы по порядку выполнения расчетов и обосновать цель выполнения задания.

2) Оценка по второму варианту:

- «зачтено»: выставляется студенту или группе студентов, которые быстро и правильно выполнили расчетное задание, обосновали цель и порядок выполнения расчетного задания;

- «не зачтено»: выставляется студенту или группе студентов, которые не справились с выполнением задания или расчеты сделаны неверно (или не по предложенному варианту), не смогли обосновать цель и порядок выполнения расчетного задания.

Примерный перечень вопросов к зачету с оценкой (5 семестр)

1. Правила работы и техника безопасности в молочной лаборатории.
2. Развитие молочного дела в нашей стране.
3. Роль отечественных ученых и практиков в становлении и развитии молочного дела.
4. Пищевая и биологическая ценность молока и молочных продуктов и их значение в питании населения и кормления с.-х. животных.
5. Изменение качества молока при различной фальсификации.
6. Методы определения фальсификации молока.
7. Процесс образования молока в молочной железе.
8. Организация правильного доения коров.
9. Состав и физико-химические свойства молока
10. Состав и свойства молозива.
11. Учет влияния молозива в технологии производства молочных продуктов.
12. Состав и свойства молока после отела (молозива) и перед запуском коров.
13. Производство и нормы потребления молока и молочных продуктов в нашей стране.
14. Влияние породы, возраста коров и сезона года на состав и свойства молока.
15. Плотность молока как показатель его натуральности.
16. Использование показателя плотности в пересчетах молока при его сдаче – приемке на молочный завод
17. Отбор средней пробы молока.
18. Консерванты, используемые в молочном деле.
19. Изменение состава и свойств молока в течение лактации
20. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.
21. Состав и свойства молочного жира. Его отличие от других жиров.
22. Белки молока их физиологическое и технологическое значение.

23. Основные свойства белков молока. Использование этих свойств в технологии молочных продуктов
24. Молочный сахар. Его значение при производстве молочных продуктов
25. Сравнительная характеристика состава и свойств молока коровы и других видов с.-х. животных (овцы, козы, лошади, верблюдицы).
26. Ферменты молока. Роль ферментов в производстве молочных продуктов.
27. Витамины молока. Пути повышения содержания витаминов в молоке и молочных продуктах
28. Влияние кормления на качество молока и молочных продуктов.
29. Пороки молока кормового происхождения
30. Проведение зоотехнических мероприятий в организации производства высококачественного молока и молочных продуктов.
31. Бактерицидные свойства молока. Роль бактерицидной фазы в сохранении качества молока. Мероприятия по увеличению продолжительности бактерицидной фазы.
32. Требования к качеству молока при закупках в соответствии с «ГОСТ 31449-2013 Молоко коровье сырое. Технические условия» .
33. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Санитарно-ветеринарные правила при доении коров.
34. Источники бактериального обсеменения молока.
35. Определение бактериальной обсемененности молока
36. Моющие и дезинфицирующие вещества.
37. Мытье и дезинфекция молочного оборудования.
38. Кислотность молока.
39. Методы определения кислотности молока.
40. Изменение составных частей и свойств молока при различных воздействиях (нагревании охлаждении, замораживании).
41. Организация доения коров.
42. Подготовка коров к доению.
43. Правила машинного доения.
44. Пути попадания радиоактивных веществ, нитратов, тяжелых металлов, пестицидов в молоко.
45. Определение ингибирующих веществ в молоке
46. Обработка молока в хозяйствах.
47. Фермерские молочные и их функции.
48. Организация работы прифермских молочных.
49. Болезни, передающиеся человеку через молоко.
50. Санитарные и ветеринарные правила при получении молока от больных животных.
51. Условия получения высококачественного молока на ферме.
52. Правила личной гигиены работников молочной фермы.
53. Характеристика линии приемки молока.
54. Оборудование для приемки молока.
55. Первичная обработка молока.
56. Оборудование для первичной обработки молока.
57. Способы охлаждения и хранения молока на ферме.
58. Транспортировка молока с фермы.
59. Режимы пастеризации молока при его переработке в различные молочные продукты.
60. Определение пастеризации молока

Примерный перечень вопросов к экзамену (6 семестр)

1. Схема технологического процесса производства питьевого молока.
 2. Особенности нормализации молока при производстве топленого, кисломолочных напитков, творога и сметаны.
 3. Цели тепловой обработки молока и основные режимы, применяемые при производстве молока питьевого.
 4. Гомогенизация, цели, назначение, режимы
 5. Режимы пастеризации молока при его переработке в различные молочные продукты.
 6. Основы производства и ассортимент пастеризованного, стерилизованного и топленого молока.
 7. Особенности производства стерилизованного, восстановленного и топленого молока.
 8. Процесс сепарирования молока
 9. Как влияет диаметр жировых шариков на процесс сепарирования молока?
 10. В чем заключается влияние на сепарирование чистоты молока и кислотности?
 11. Гомогенизация молока. Сущность процесса гомогенизации и практическое применение.
 12. Классификация питьевого молока в зависимости от используемого молочного сырья.
 13. Классификация питьевого молока в зависимости от режима термической обработки.
 14. Классификация питьевого молока в зависимости от содержания в нем жира.
 15. Сущность молочнокислого брожения и его значение в производстве кисломолочных продуктов
 16. Особенности технологии кисломолочных напитков смешанного брожения
 17. Технологические факторы, влияющие на интенсивность сквашивания молока
 18. Спиртовое брожение, его биохимическая сущность и значение в производстве кисломолочных продуктов
 19. Термостатный и резервуарный способы производства кисломолочных напитков. Их сравнительная характеристика (преимущества и недостатки)
 20. Чем обусловлены диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов?
 21. Классификация кисломолочных продуктов в зависимости от консистенции и содержания основных компонентов
 22. Из каких основных процессов состоит производство кисломолочных продуктов
 23. Какие виды молочных микроорганизмов используются при молочно-кислом и спиртовом брожении?
 24. Устройство сепараторов. Техника сепарирования молока на сепараторе сливоотделителя.
 25. Факторы, влияющие на полноту обезжиривания молока при сепарировании.
 26. Приготовление бактериальных заквасок. Микробиологический состав бактериальных заквасок.
 27. Питательные, диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов.
 28. Биохимические основы производства, физические и микробиологические процессы при выработке кисломолочных продуктов.
 29. Виды брожения, используемые при производстве различных кисломолочных продуктов.
 30. Особенности производства кумыса и кефира.
 31. Способы производства творога. Их сравнительная оценка.
 32. Виды творога и их характеристика
 33. Общая схема технологического процесса производства творога.
- Требования к основным операциям

34. Основные пороки творога и меры их предупреждения
 35. Способы производства сливочного масла.
 36. Теория образования масла. Производство сладкосливочного масла.
 37. Особенности производства кислосливочного, вологодского и крестьянского масла.
- Органолептическая оценка масла.
38. Основы технологии разных видов масла.
 39. Требования к качеству молока и сливок для производства масла. Классификация масла
 40. Физическое и биохимическое созревание сливок в маслоделии
 41. По каким показателям определяется сорт масла?
 42. Перечислите основные виды сливочного масла и его химический состав (влага, жир, соль).
 43. Последовательность проведения отдельных операций при получении масла методом сбивания
 44. Факторы, влияющие на качество и выход масла
 45. Пороки масла и меры их предупреждения
 46. Требования к качеству молока для производства сыра.
 47. Физико-химические изменения в ходе созревания молока для сыроделия
 48. Приведите современную классификацию сыра и перечислите наиболее распространенные виды сыра.
 49. Сыропригодность молока и методы исправления несyroпригодного молока
 50. Технология производства мягких рассольных сыров (на примере выработки брынзы).
 51. Общая технология выработки твердых сычужных сыров.
 52. Обработка сырного сгустка, цель и последовательность операций
 53. Органолептическая оценка сыра. Пороки сыра.
 54. Основа классификации сыров. Особенности производства твердых и мягких сычужных сыров.
 55. Молочные консервы и сухие молочные продукты
 56. Технологическая схема производства плавленых сыров.
 57. Что такое вторичное молочное сырье, или белково-углеводное сырье?
 58. Химический состав вторичного молочного сырья.
 59. Вторичные продукты переработки молока.
 60. Использование вторичных молочных продуктов в питании людей и при выращивании молодняка с.-х. животных.

Критерии оценивания результатов обучения на экзамене

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворитель)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены

но)	числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Доцент кафедры «Зоотехнии», к.б.н. О.В. Бузина

