

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра экономики пищевых производств

Рег. № 1797 пр. ОН-ОИ-ОЗ
«23» 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «21» 01 2026 г. № 6
И.о. заведующий кафедрой
Коршунова В.В.
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.02 Инновационные технологии и техника перерабатывающих производств

19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Новосибирск 2026

1107

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируем ой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Повышение эффективности и производительности технологических процессов	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
2	Автоматизация и роботизация	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
3	Использование инновационных технологий в производстве мясных и молочных продуктов	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
4	Современные методы контроля качества и безопасности пищевых продуктов	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
5	Энергоэффективные перерабатывающие производства с минимальным углеродным следом	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
6	Управление отходами перерабатывающих производств	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций
7	Инновационные материалы и технологии	ОПК-2	Вопросы для экзамена, контрольной работы и задания для оценки сформированности компетенций

* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Вопросы для экзамена

1. Использование достижений научно-технического прогресса в переработке сельскохозяйственного сырья.
2. Переработка отходов производства (костей, шкур, сыворотки) для получения ценных продуктов.
3. Каковы преимущества применения технологий автоматизации и цифровизации в производстве мясных и молочных продуктов?
4. Какие аспекты производства могут быть оптимизированы с помощью цифровых решений?
5. Как использование искусственного интеллекта и машинного обучения влияет на контроль качества продукции?
6. В каких областях производственного процесса может быть применен AI?
7. Какие инновационные упаковочные материалы способствуют увеличению срока хранения мясной и молочной продукции?
8. Как технологии 3D-печати могут изменить производство мясных продуктов?
9. Какие этические вопросы возникают при использовании 3D-печати в производстве мяса?
10. Как применение биотехнологий улучшает производство молочных продуктов, таких как йогурты и сыры? Какие конкретные пробиотики или ферментации используются для достижения этих целей?
11. Какие экологически устойчивые подходы и инновации уже внедрены в производство мясных и молочных продуктов для минимизации воздействия на окружающую среду?
12. Как современные технологии помогают уменьшить отходы?
13. Как технологии отслеживания (например, RFID и IoT) могут улучшить управление цепочками поставок в мясной и молочной промышленности? Как это влияет на безопасность и качество продуктов?
14. Как новые методы переработки, такие как высокотехнологичные процессы пастеризации и ультрапастеризации, влияют на питательные свойства молока?
15. Как инновационные терапевтические технологии, такие как генетическая модификация, могут влиять на продуктивность сельскохозяйственных животных? Как это может повлиять на производство мяса и молока в будущем?
16. Как нейронаучные исследования могут изменить подходы к маркетингу и потребительскому поведению в отношении мясных и молочных продуктов?
17. Какие факторы влияют на восприятие качества и безопасности пищевых продуктов?
18. Как инновационные системы мониторинга здоровья животных могут повлиять на качество и безопасность мяса и молока? Какие технологии уже помогут в этом процесс?
19. Какие риски и барьеры существуют для внедрения новых технологий в мясной и молочной промышленности?
20. Какие примеры удачных внедрений инновационных технологий можно назвать в мясной и молочной отрасли?
21. Как COVID-19 повлиял на внедрение и акцент на инновационные технологии в производстве?
22. Определение функциональных ингредиентов, классификация по химическому строению и механизму действия.
23. Ферментативная модификация молочного сырья. Применение полученных компонентов в молочной промышленности.
24. Молоко и молочные продукты как основной компонент профилактического и лечебного питания.
25. Научные принципы и технологии обогащения продуктов микронутриентами.
26. Потенциальные преимущества нанотехнологий в пищевой безопасности.
27. Пробиотические и симбиотические продукты питания
28. Пищевые продукты, обогащенные витаминами и минералами

29. Рациональное использование сырья в мясной отрасли.
30. Научно-практические аспекты использования эмульсий (БЖЭ; ЖЭ; КЖЭ) в производстве мясных продуктов
31. Биохимические изменения составных частей молока при различных способах воздействия.
32. Барьерные технологии как фактор безопасности пищевых продуктов.
33. Инновационные упаковки для пищевых продуктов
34. Способы преобразования пищевого продукта в функциональный
35. Требования к качеству нового функционального продукта, оценка его физиологической эффективности.
36. Современные технологические решения направленные на повышение качества сырья (первичная переработка сельскохозяйственных животных).
37. Стартовые культуры как фактор формирования качества сырокопченых продуктов. Использование бифидобактерий в технологии мясных продуктов.
38. Перспективы использования мембранных методов при переработке вторичного молочного сырья.
39. Основные направления развития биотехнологии молочных продуктов.
40. Использование функциональных ингредиентов в молочных продуктах.
41. Использование функциональных ингредиентов в мясных продуктах.
42. Научно-практические решения переработки вторичного молочного сырья.
43. Модификация белка - технологии для изменения структуры белков в мясе и молоке для создания продуктов с улучшенными характеристиками
44. Использование современных методов анализа для обеспечения безопасности и соответствия стандартам мясных и молочных продуктов
45. Энергоэффективные перерабатывающие производства с минимальным углеродным следом и возобновляемые источники энергии
46. Новые упаковочные материалы: биоразлагаемые, композитные, активные для обеспечения сохранности продукции и соответствующие требованиям экологической безопасности.
47. 3D-печать в пищевой промышленности: создание персонализированных продуктов.
48. Практическое использование барьеров в технологии пищевых продуктов.
49. Перспективные методы стабилизации продуктов питания.
50. Требования к инновационной упаковке пищевых продуктов. Съедобные пленки и покрытия

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал 14 - 15 баллов;
- оценка «хорошо», если студент набрал 11 – 13 баллов;
- оценка «удовлетворительно», если студент набрал 7-10 баллов;
- оценка «неудовлетворительно», если студент набрал менее 6 баллов.

2 ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Научно-практические решения переработки вторичного молочного сырья.
2. Модификация белка - технологии для изменения структуры белков в мясе и молоке для создания продуктов с улучшенными характеристиками
3. Энергоэффективные перерабатывающие производства с минимальным углеродным следом и возобновляемые источники энергии
4. Использование современных методов анализа для обеспечения безопасности и соответствия стандартам мясных и молочных продуктов.

5. Новые упаковочные материалы: биоразлагаемые, композитные, активные для обеспечения сохранности продукции и соответствующие требованиям экологической безопасности.
6. 3D-печать в пищевой промышленности: создание персонализированных продуктов.
7. Практическое использование барьеров в технологии пищевых продуктов.
8. Перспективные методы стабилизации продуктов питания.
9. Требования к инновационной упаковке пищевых продуктов. Съедобные пленки и покрытия
10. Использование функциональных ингредиентов в молочных продуктах.
11. Использование функциональных ингредиентов в мясных продуктах.
12. Использование достижений научно-технического прогресса в переработке сельскохозяйственного сырья.
13. Переработка отходов производства (костей, шкур, сыворотки) для получения ценных продуктов.
14. Каковы преимущества применения технологий автоматизации и цифровизации в производстве мясных и молочных продуктов?
15. Какие аспекты производства могут быть оптимизированы с помощью цифровых решений?
16. Как использование искусственного интеллекта и машинного обучения влияет на контроль качества продукции?
17. В каких областях производственного процесса может быть применен AI?
18. Какие инновационные упаковочные материалы способствуют увеличению срока хранения мясной и молочной продукции?
19. Как технологии 3D-печати могут изменить производство мясных продуктов?
20. Какие этические вопросы возникают при использовании 3D-печати в производстве мяса?
21. Как применение биотехнологий улучшает производство молочных продуктов, таких как йогурты и сыры? Какие конкретные пробиотики или ферментации используются для достижения этих целей?
22. Какие экологически устойчивые подходы и инновации уже внедрены в производство мясных и молочных продуктов для минимизации воздействия на окружающую среду?
23. Как современные технологии помогают уменьшить отходы?
24. Как технологии отслеживания (например, RFID и IoT) могут улучшить управление цепочками поставок в мясной и молочной промышленности? Как это влияет на безопасность и качество продуктов?
25. Как новые методы переработки, такие как высокотехнологичные процессы пастеризации и ультрапастеризации, влияют на питательные свойства молока?
26. Как инновационные терапевтические технологии, такие как генетическая модификация, могут влиять на продуктивность сельскохозяйственных животных? Как это может повлиять на производство мяса и молока в будущем?
27. Как нейронаучные исследования могут изменить подходы к маркетингу и потребительскому поведению в отношении мясных и молочных продуктов?
28. Какие факторы влияют на восприятие качества и безопасности пищевых продуктов?
29. Как инновационные системы мониторинга здоровья животных могут повлиять на качество и безопасность мяса и молока? Какие технологии уже помогут в этом процесс?
30. Какие риски и барьеры существуют для внедрения новых технологий в мясной и молочной промышленности?
31. Какие примеры удачных внедрений инновационных технологий можно назвать в мясной и молочной отрасли?
32. Как COVID-19 повлиял на внедрение и акцент на инновационные технологии в производстве?
33. Определение функциональных ингредиентов, классификация по химическому строению и механизму действия.

34. Ферментативная модификация молочного сырья. Применение полученных компонентов в молочной промышленности.
35. Молоко и молочные продукты как основной компонент профилактического и лечебного питания.
36. Научные принципы и технологии обогащения продуктов микронутриентами.
37. Потенциальные преимущества нанотехнологий в пищевой безопасности.
38. Пробиотические и симбиотические продукты питания
39. Пищевые продукты, обогащенные витаминами и минералами
40. Рациональное использование сырья в мясной отрасли.
41. Научно-практические аспекты использования эмульсий (БЖЭ; ЖЭ; КЖЭ) в производстве мясных продуктов
42. Биохимические изменения составных частей молока при различных способах воздействия.
43. Барьерные технологии как фактор безопасности пищевых продуктов.
44. Инновационные упаковки для пищевых продуктов
45. Требования к качеству нового функционального продукта, оценка его физиологической эффективности.
46. Современные технологические решения направленные на повышение качества сырья (первичная переработка сельскохозяйственных животных).
47. Стартовые культуры как фактор формирования качества сырокопченых продуктов. Использование бифидобактерий в технологии мясных продуктов.
48. Перспективы использования мембранных методов при переработке вторичного молочного сырья.
49. Основные направления развития биотехнологии молочных продуктов.
50. Способы преобразования пищевого продукта в функциональный.

Критерии оценки:

Студент набравший за выполнение контрольной работы:

Менее 7 баллов получает оценку – неудовлетворительно (2);

- 8-11 баллов – удовлетворительно (3);

- 12 -13 баллов – хорошо (4)

- 14 - 15 баллов – отлично (5).

3. ЗАДАНИЯ

ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

Задания для оценки сформированности компетенции

ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения

Задания закрытого типа

1.Какой из нижеперечисленных методов является ключевым для повышения хранения мясных продуктов на этапе его производства?

а) Вакуумная упаковка

б) Опаливание

с) Маринование

д) Применение высоких температур

Правильный ответ: а) Вакуумная упаковка

2.Какое мероприятие может быть реализовано для повышения безопасности молочной продукции?

- a) Увеличение сроков хранения
- b) Применение пастеризации
- c) Использование консервантов
- d) Снижение температуры хранения

Правильный ответ: b) Применение пастеризации

3.Какой подход наиболее эффективен для поддержания стабильной микробиологической безопасности мясных продуктов?

- a) Увеличение температуры хранения
- b) Охлаждение и заморозка
- c) Соответствие санитарным нормам
- d) Замена упаковки

Правильный ответ: b) Охлаждение и заморозка

4.Какой процесс позволяет улучшить вкусовые качества молочных продуктов, таких как йогурт и творог?

- a) Стерилизация
- b) Бродильный процесс
- c) Копчение
- d) Дегидратация

Правильный ответ: b) Бродильный процесс

5. К физиологически функциональным пищевым ингредиентам относятся:

А. пищевые волокна, витамины, минеральные вещества, жиры и вещества, сопутствующие жирам, полисахариды, вторичные растительные соединения, пробиотики, пребиотики, синбиотики

Б. витамины (витамин Е, токотриенолы, фолиевая кислота и др.), минеральные вещества (кальций, магний, железо, селен и др.), полиненасыщенные жирные кислоты

В. растворимые и нерастворимые пищевые волокна (пектины и др.), витамины, минеральные вещества

Ответ А

6. Какой метод используется в производстве молочных продуктов для получения безлактозного молока?

- a) Ферментация
- b) Ферментация или фильтрация
- c) Консервирование
- d) Сублимация

Правильный ответ: b) Ферментация или фильтрация

7. Какое из следующих новых материалов используется для улучшения упаковки мясной продукции?

- a) Пластик
- b) Биоразлагаемые пленки
- c) Стекло
- d) Картон

Правильный ответ: b) Биоразлагаемые пленки

8.Какое из следующих утверждений о технологии 3D-печати верно в контексте мяса?

- a) Технология не может быть применена к мясу
- b) Технология позволяет производить мясные продукты с точной текстурой
- c) 3D-печать используется только для растительных продуктов

d) 3D-печать мяса не улучшает его питательные качества

Правильный ответ: b) Технология позволяет производить мясные продукты с точной текстурой

9. Какую роль играет использование мобильных приложений в производстве молочных продуктов?

a) Увеличение сроков хранения

b) Мониторинг температуры и качества на этапе переработки

c) Улучшение вкуса

d) Сокращение затрат на сырье

Правильный ответ: b) Мониторинг температуры и качества на этапе переработки

10. Что такое технологии «умного сельского хозяйства» в контексте производства мясных и молочных продуктов?

a) Использование традиционных методов ведения хозяйства

b) Внедрение автоматизации и цифровых решений в процессе производства

c) Разработка новых рецептур

d) Увеличение рабочего времени

Правильный ответ: b) Внедрение автоматизации и цифровых решений в процессе производства

Задания открытого типа

1. Переработка отходов производства (костей, шкур, сыворотки) производится для получения каких ценных продуктов

2. При оценке углеродного следа на различных стадиях производства мясных и молочных продуктов какие можно выделить основные ключевые точки

3. Какие факторы влияют на восприятие качества и безопасности пищевых продуктов

4. Биоразлагаемые пленки — это:

5. Модификация белка для мясных и молочных продуктов направлена на достижение каких ключевых целей?

Критерии оценивания сформированности компетенций

Высокий уровень (отлично) - 86-100 баллов

Средний уровень (хорошо) - 71-85 баллов

Низкий уровень (удовлетворительно) - 56-70 баллов

Ниже порогового уровня (неудовлетворительно) - 0-55 баллов

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет»- «не зачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный).
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О, (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).