МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана»
Кафедра Технологии производства и переработки сельхозпродукции

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебнойработе и
цифровизации, доцент

_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДВ.01.02 «Технология переработки побочной продукции»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль) подготовки
Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения
очная/заочная

Казань – 2025

Составитель:к.б.н. ,доцент Гасимова Г.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «14» апреля 2025 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:
д. с.-х. н., профессор Гайнуллина М.К.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана» «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
д.вет.н., профессор Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Равилов Р.Х.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института № 2 от «23» апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции», направленность (профиль) «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» обучающийся по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 «Технология переработки побочной продукции» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6 Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства и растениеводства		
ПК-6.1	Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства и растениеводства	*Знать:* современные технологии переработки и хранения побочной сельскохозяйственной продукции; характеристики основных видов сельскохозяйственного сырья и готовой продукии. *Уметь:* реализовывать современные технологии переработки и хранения побочной сельскохозяйственной продукции; обосновывать применение современных технологий переработки побочной продукции сельского хозяйства в профессиональной деятельности. *Владеть:* специальной терминологией; современными методами переработки сельскохозяйственной побочной продукции ;методиками оценки качества готовой продукции; методами управления технологическими процессами переработки сельскохозяйственной продукции..

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК – 6.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства и растениеводства	**Знать:** современные технологии переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства; характеристики основных видов сельскохозяйственного сырья и готовой продукии.	Уровень знаний о современных технологиях переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о современных технологиях переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства.	Уровень знаний о современных технологиях переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства соответствующий программе подготовки, но допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о современных технологиях переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства полностью соответствующий программе подготовки, без ошибок
	Уметь: **р**еализовывать современные технологии переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства ;	При решении стандартных задач не продемонстрированы умения реализовывать современные технологии	Продемонстрированы умения реализовывать современные технологии переработки и хранения побочной продукции сельского	Продемонстрированы умения реализовывать современные технологии переработки и хранения побочной	Продемонстрированы умения реализовывать современные технологии переработки и хранения побочной

	обосновывать применение современных технологий переработки побочной продукции сельского хозяйства в профессиональной деятельности.	переработки и хранения побочной продукции сельского хозяйства	хозяйства с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	продукции сельского хозяйства с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	продукции сельского хозяйства, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: *Владеть:* специальной терминологией; современными методами переработки побочной продукции сельского хозяйства; методиками оценки качества готовой продукции; методами управления технологическими процессами переработки сельскохозяйственной продукции.	При решении стандартных задач не продемонстрированы навыки владения специальной терминологией; современными методами переработки побочной продукции сельского хозяйства; методиками оценки качества готовой продукции	Для решения стандартных задач имеется минимальный набор навыков владения специальной терминологией; современными методами переработки побочной продукции сельского хозяйства; методиками оценки качества готовой продукции	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения специальной терминологией; современными методами переработки побочной продукции сельского хозяйства; методиками оценки качества готовой продукции с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы базовые навыки владения специальной терминологией; современными методами переработки побочной продукции сельского хозяйства; методиками оценки качества готовой продукции без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-6.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства и растениеводства

Тесты закрытого типа

1. Тип заданий: выбор одного правильного ответа из предложенных вариантов

Вариант задания 1. При сепарировании молока побочным продуктом является …
1. обезжиренное молоко
2. пахта
3. молочная сыворотка
4. сливки

Вариант задания 2. К методам стерилизации относят:
1. промывку водопроводной водой
2. промывку дистиллированной водой
3. обработку ультрафиолетовым излучением

Вариант задания 3. Полное уничтожение в объекте всех микроорганизмов:
1. асептика
2. антисептика
3. стерилизация
4. дезинфекция

Вариант задания 4. К какому классу ферментов относятся амилазы солода?
1. оксидоредуктазы
2. лигазы
3. гидролазы
4. трансферазы

Вариант задания 5. К какому классу ферментов относится алкогольдегидрогеназа?
1. оксидоредуктазы;
2. лигазы;
3. гидролазы;
4. трансферазы;

Вариант задания 6. Основные источники ферментов (верно все, кроме):
1. растения
2. микроорганизмы
3. химический синтез
4. такни и органы животных

Вариант задания 7. Класс ферментов катализирующих окислительно-восстановительные реакции:
1. оксидоредуктазы
2. лигазы
3. гидролазы
4. трансферазы

Вариант задания 8. Класс ферментов катализирующих реакции расщепления сложных органических соединений в присутствии воды:
1. гидролазы
2. трансферазы
3. лиазы
4. изомеразы

Вариант задания 9. К известным ферментам животного происхождения относят (верно все, кроме):
1. пепсин
2. амилазы
3. сычужный фермент
4. лактатдегидрогеназа
5. химотрипсин

Вариант задания 10. К известным ферментам растительного происхождения относят (верно все, кроме):
1. амилазы;
2. пепсин;

3. пероксидаза;
4. папаин;

Вариант задания 11. Основным биотехнологическим процессом при производстве алкогольных напитков является:
1. молочнокислое брожение
2. пропионовокислое брожение
3. спиртовое брожение
4. муравьинокислое брожение

Вариант задания 12. При спиртовом брожении главными продуктами являются:
1. спирт
2. спирт + углекислый газ
3. спирт + вода
4. спирт + углекислый газ + вода

Вариант задания 13. При производстве спирта микробиологическим путем используют культуру:
1. Candida abligans;
2. Bacillus subtillis;
3. Saccharomyces cerevisiae;
4. Bifidombacterim bifidum.

Вариант задания 14. При производстве пива используют культуру:
1. Candida abligans;
2. Bacillus subtillis;
3. Saccharomyces calsbergensis;
4. Bifidombacterim bifidum.

Вариант задания 15. Применение ферментов при производстве фруктовых соков проводят при:
1. фильтровании сока
2. обработке мезги
3. перетирании сырья
4. обработке сока

Вариант задания 16. Какой газ образуется в процессе компостирования и используется для создания биотоплива?
1. метан
2. пропан
3. бутан
4. этилен

Вариант задания 17. При производстве технического спирта в качестве сырья используют:
1. картофель
2. гидролизат древесины
3. мелассу
4. зерно

Вариант задания 18. Из дрожжевого осадка получают (верно все, кроме):
1. этанол
2. высшие спирты

3. альдегиды
4. кетоны

Вариант задания 19. Как получают обезжиренное молоко?
1. Нормализацией
2. Гомогенизацией
3. Сепарированием
4. Вакуумированием

Вариант задания 20. Какое вторичное сырье получается при выработке творога?
1. Обезжиренное молоко
2. Сыворотка
3. Пахта
4. Меласса

Вариант задания 21. Какое вторичное нежирное сырье получается при сбивании масла?
1. Обезжиренное молоко
2. Сыворотка
3. Пахта
4. Меласса

Вариант задания 22. Какой продукт характеризуется степенью взбитости?
1. Масло
2. Сгущенное молоко
3. Мороженое
4. Творог

Вариант задания 23. Что является основным сырьём для производства крахмала?
1. моносахара
2. пшеничная мука и картофель
3. зерновые и овощные культуры
4. зерновые культуры и картофель

Вариант задания 24. Какой продукт содержит наибольшее количество сухих веществ?
1. диффузионный сок
2. сахарный сироп
3. утфель

2. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Вариант задания 1. Подсолнечная лузга является ценным сырьем для получения:
1. спирта
2. кормовых дрожжей
3. кормового белка
4. хлебопекарных дрожжей

Вариант задания 2. Каким методом на производстве из семян получают рапсовое масло?
1. прессованием
2. экстракцией
3. сильным высушиванием

4. мощным насосом из дроблёной массы

Вариант задания 3. При производстве кисломолочных продуктов протекают:
1. молочнокислое брожение
2. маслянокислое брожение
3. спиртовое брожение
4. яблочно-молочнокислое брожение

Вариант задания 4. При производстве сыра протекают:
1. молочнокислое брожение
2. пропионовокислое брожение
3. спиртовое брожение
4. яблочно-молочнокислое брожение

Вариант задания 5. При производстве хлебобулочных продуктов протекают:
1. молочнокислое брожение
2. пропионовокислое брожение
3. спиртовое брожение
4. яблочно-молочнокислое брожение

Вариант задания 6. При производстве хлеба биотехнологические процессы протекают на стадиях:
1. замес теста
2. брожение
3. выпечка хлеба
4. разделка теста

Вариант задания 7. К нерастворимым углеродсодержащим веществам относятся:
1. спирты
2. гемицеллюлозы
3. пектин
4. крахмал

Вариант задания 8. Характерные специфические свойства ферментов:
1. по химическому строению ферменты являются белками
2. специфичность и избирательность действия
3. не возбуждают реакции, противоречащие законам термодинамики
4. регулируемость действия

Вариант задания 9. Факторы, влияющие на характер течения ферментативных реакций (верно все, кроме):
1. концентрация фермента и субстрата
2. форма фермента
3. pH
4. температура
5. наличие активаторов и ингибиторов

Вариант задания 10. К отходам картофелекрахмального производства, использующимся в качестве сырья для выращивания микроорганизмов, относят:
1. клеточный сок картофеля и соковые воды
2. картофельная барда

3. промывные воды после гидросмыва крахмала
4. мезга

Вариант задания 11. При производстве пива биотехнологические процессы протекают на стадиях:
1. сбраживание сусла;
2. кипячение с хмелем;
3. получение сусла;
4. сушка и измельчение солода.

Вариант задания 12. Каких видов вторичных продуктов не существует при переработке сахарной свёклы?
1. жмыха
2. дефеката
3. патоки
4. жома

Тесты открытого типа

1.Тип заданий: дополнить пропущенное слово в именительном падеже

Вариант задания 1. Побочным продуктом при производстве сливочного масла является _____.

Вариант задания 2. Выделение жира с помощью летучих растворителей, называется _____.

Вариант задания 3. При сепарировании молока побочным продуктом является _____.

Вариант задания 4. Основным биотехнологическим процессом при производстве алкогольных напитков является _____.

Вариант задания 5. Признак зерна, характеризующий наличие в составе партии зерна насекомых и клещей, называется _____.

Вариант задания 6. Бактерии, попавшие в молоко, в результате жизнедеятельности выделяют фермент _____.
.
Вариант задания 7. Процесс очистки растительного масла от различных примесей-_____.

Вариант задания 8. В химическом составе пшеничной муки преобладает _____.
Вариант задания 9. Основным биотехнологическим процессом при производстве алкогольных напитков является _____.

3.2 Типовые вопросы

ПК-6.1 Реализует технологии переработки и хранения продукции животноводства и растениеводства
1. Характеристика отходов, кормовая и биологическая ценность.
2. Сырьевая база мясной промышленности.

3. Качество мясопродуктов и факторы его определяющие.
4. Состав мяса. Основные компоненты. Краткая характеристика.
5. Пищевая, биологическая и энергетическая ценность продуктов питания.
6. Биологические функции белков. Классификация белков.
7. Содержание белка в мясе и мясных продуктах.
8. Свойства белков.
9. Биологические функции жиров. Классификация жиров.
10. В чем заключается входной контроль мясного сырья?
11. В чем заключается входной контроль вспомогательного сырья для производства нетрадиционных видов мясных продуктов?
12. Коллагенсодержащие отходы.
13. Какие упаковочные материалы применяют для упаковки мясных изделий.
14. Как приготавливают белковый стабилизатор?
15. Как приготавливают эмульсию из свиной шкурки?
16. Содержание влаги в мясе, полученного от животных разных видов.
17. Содержание влаги в различных мясных продуктах.
18. Содержания жира в мясном сырье различного сорта.
19. Содержание жира в различных видах мясных продуктов.
20. Как подготавливают сырье для производства ливерных колбас?
21. Производство продуктов из молочной сыворотки
22. Виды молочной сыворотки, состав, свойства
23. Основные направления и экономическая целесообразность переработки молочной сыворотки
24. Способы выделения белков из молочной сыворотки
25. Технология белковых продуктов из молочной сыворотки
26. Технология сгущенных продуктов из молочной сыворотки
27. Технология сухих продуктов из молочной сыворотки
28. Технология биопродуктов из молочной сыворотки
29. Виды, состав, свойства и использование молочного сахара
30. Технология молочного сахара-сырца
31. Технология молочного сахара рафинированного
32. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания аппарата для отваривания альбумина
33. Устройство, принцип действия, правила безопасного обслуживания казеинодробилки
34. Комплектность линии производства казеина-сырца непрерывным способом
35. Требования НТД на основное сырье при выработке казеина и казеинатов?
36. Требования НТД на вспомогательное сырье при выработке казеина и казеинатов?
37. Требования НТД на казеин и казеинаты?
38. Схема технохимического контроля производства казеина?
39. Схема технохимического контроля производства казеинатов?
40. Контроль готового продукта -казеина и казеинатов ?
41. Отбор проб казеина и казеинатов?
42. Технохимический контроль производства молочного сахара
43. Требования НТД на основное сырье при выработке молочного сахара?
44. Требования НТД на вспомогательное сырье при молочного сахара?
45. Требования НТД на молочный сахар?
46. Схема технохимического контроля производства молочного сахара?
47. Контроль готового продукта -молочного сахара.
48. Отбор проб молочного сахара.
49. Побочные продукты производства меда.
50. Побочные продукты мукомольного производства.

51. Побочные продукты крупяного производства.
52. Побочные продукты производства картофельного крахмала.
53. Побочные продукты производства сахара.
54. Побочные продукты производства растительных масел.
55. Утилизация отходов при консервировании плодов и овощей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично.

Оценка	Характеристика ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85%
Удовлетворительно	51-70%
Неудовлетворительно	Менее 51%

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).