



**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 сельскохозяйственной продукции

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.В.ДВ.01.01 Технология производства молочных консервов
(Оценочные средства и методические материалы)**

Направление подготовки

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) подготовки
Биотехнология молока и молочных продуктов

Форма обучения
очная

Казань-2026 г.

Составитель: доцент, к. с.-х. н. Саляхов А.Ш.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «9» апреля 2026 года (протокол № 13)

Заведующий кафедрой:

к. б. н., доцент Каюмов Р.Р.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института «Казанская академия ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол № 10)

Председатель методической комиссии:

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

Согласовано:

Врио директора

Загидуллин Л.Р.

Протокол Ученого совета института № 21 от «18» апреля 2026 года

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 19.03.01 Биотехнология, направленность (профиль) «Биотехнология молока и молочных продуктов» обучающийся по дисциплине «Технология производства молочных консервов» должен овладеть следующими результатами:

Таблица 1.1– Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способен управлять технологическими процессами производства молочных продуктов питания	ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	Знать: основные принципы подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения Владеть: навыками разработки технологического процесса производства молочных консервов и организации их выработки в производственных условиях
	ПК-2.2 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания	Знать: основные показатели и требования к качеству сырья для производства молочных консервов Уметь: использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов Владеть: методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов

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	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	Знать: основные принципы подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов	Уровень знаний основных принципов подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основных принципов подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основных принципов подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основных принципов подбора технологического оборудования и производственных линий для производства молочных консервов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

	Уметь: разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства молочных консервов, в том числе с учетом особенностей питания различных групп населения, решены все основные задачи с отдельным и незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками разработки технологического процесса производства продуктов специального назначения и организации их выработки в производственных условиях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки технологического процесса производства молочных консервов и организации их выработки в производственных условиях, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков разработки технологического процесса производства молочных консервов и организации их выработки в производственных условиях для решения стандартных задач, с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы разработки технологического процесса производства молочных консервов и организации их выработки в производственных условиях, но с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач продемонстрированы навыки разработки технологического процесса производства молочных консервов и организации их выработки в производственных условиях без ошибок и недочетов

ПК-2.2 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания	Знать: основные показатели и требования к качеству сырья для производства молочных консервов	Уровень знаний об основных показателях и требованиях к качеству сырья для производства молочных консервов, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об основных показателях и требованиях к качеству сырья для производства молочных консервов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об основных показателях и требованиях к качеству сырья для производства молочных консервов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об основных показателях и требованиях к качеству сырья для производства молочных консервов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов и свойств сырья для производства молочных консервов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: методами	При решении стандартных	Для решения стандартных	При решении стандартных	

	проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов	задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов, имели место грубые ошибки	задач имеется минимальный набор навыков методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов	задач продемонстрированы базовые навыки владения методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов с некоторыми недочетами	При решении нестандартных задач продемонстрированы хорошие навыки владения методами проведения стандартных испытаний по определению показателей качества и безопасности сырья для производства молочных консервов 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.

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

Таблица 3.1– Типовые контрольные задания

ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	
Задания закрытого типа	1. К молочным консервам относится: 1. сухое молоко 2. брынза 3. сливки 4. обрат 2. Массовая доля влаги в сгущенном молоке: 1. 26,5% 2. 29,5% 3. 32,5% 4. 35,5% 3. Какова влажность сухого молока после высушивания? 1. 1-3% 2. 4-5% 3. 10-12% 4. Как называется процесс нагревания молока до t выше 100°C? 1. Кипячение. 2. Пастеризация. 3. Стерилизация. 5. Какой тепловой обработки требует сухое молоко? 1. Варка 5 минут. 2. Заваривание кипятком. 3. Разведение теплой водой, затем кипячение. 6. При какой относительной влажности воздуха нужно хранить сухое молоко? 1. Низкой. 2. Высокой. 3.Нормальной. 7. Каков предельный срок хранения молочных консервов? 1.1 год. 2. 2 года. 3. 3 года. 8. Сухое цельное быстрорастворимое молоко характеризуется а) повышенной кислотности б) пониженной кислотности в) низкой скоростью растворения г) высокой скоростью растворения

	9. Молочный продукт, при производстве которого применялись технологии консервирования: абиоз, осмоанабиоз, ксеробиоз, с последующим упаковыванием в тару, ограничивающую или исключаящую доступ посторонней микрофлоры в готовый продукт 1. консервированный 2. сгущенный 3. сухой 4. сублимированный 10. Молочные консервы в зависимости от способа выработки бывают 1. стерилизованные и сгущенные 2. стерилизованные, сгущенные, сухие 3. стерилизованные, сгущенные, сухие, сублимированные 4. стерилизованные, сгущенные, сухие, сублимированные, концентрированные 11. К предприятиям основного типа молочной промышленности относится: а) цельномолочные; б) молочноконсервные; в) заводы плавленых сыров; г) все варианты верны 12. Что происходит с плотностью в молоке при разбавлении его обезжиренным молоком: а) увеличивается; б) уменьшается; в) не меняется 13. Кислотность молока, принимаемого на переработку, составляет: а) 15-18 °T; б) 16-20 °T; в) 16-21 °T 14. Сухой обезжиренный молочный остаток позволяет определить: а) натуральность молока; б) кислотность молока; в) плотность молока; г) все варианты верны 15. Казеин — это: а) основной белок; б) сывороточный белок; в) оба варианта верны 16. Процент казеина в молоке составляет около: а) 70 %; б) 80 %; в) 50 % 17. К основным компонентам молока относятся: а) вода, жир, белки, лактоза, минеральные вещества, крахмал; б) белки, лактоза, минеральные вещества; в) вода, жир, белки, лактоза, минеральные вещества
--	---

18. Температура плавления молочного жира составляет:

- а) 25 - 28 ° C;
- б) 25 -27 ° C;
- в) 18 -24 ° C;
- г) 15 -20 ° C

19. В какой форме вода присутствует в молоке:

- а) в молоке нет воды;
- б) свободная и связанная;
- в) только свободная;
- г) только связанная

20. Содержанием сухого вещества в молоке характеризует его:

- а) питательную ценность
- б) коммерческую ценность;
- в) биологическую ценность;
- г) энергетическую ценность

21. Лактоза состоит из:

- а) глюкозы;
- б) сахарозы;
- в) галактозы;
- г) глюкозы и галактозы

22. К макроэлементам молока относятся:

- а) калий и цинк;
- б) кальций и магний;
- в) калий и кальций

23. К микроэлементам молока относятся:

- а) цинк и железо;
- б) калий и железо;
- в) олова и ртуть;

24.Какой принцип консервирования лежит в основе производства сгущённого молока с сахаром?

- а) абиоз;
- б) осмоанабиоз;
- в) ксероанабиоз;
- г) ценоанабиоз.

25.Какова максимально допустимая кислотность молока для производства сгущённого молока с сахаром (в °Т)?

- а) 16-18;
- б) 19-20;
- в) 21;
- г) 25.

26. В каком аппарате происходит сгущение молока?

- а) пастеризатор;
- б) кристаллизатор;
- в) вакуум-выпарной аппарат;

г) гомогенизатор.

26. Массовая доля влаги в сухом цельном молоке после высушивания составляет:

- а) 1–3%;
- б) 3–4%;
- в) 5–6%;
- г) 7–8%.

27. Для чего в производстве сгущённых молочных консервов используют соли-стабилизаторы?

- а) для улучшения вкуса;
- б) для повышения жирности;
- в) для стабилизации солей кальция и предотвращения загустевания;
- г) для ускорения процесса сгущения.

28. Какой метод тепловой обработки применяется при производстве стерилизованного сгущённого молока?

- а) пастеризация;
- б) ультрапастеризация;
- в) стерилизация;
- г) термизация.

29. Установите соответствие в биологической ценности молочных продуктов:

1	Кисломолочные напитки	А	Высокое содержание белка, все незаменимые аминокислоты, минеральных веществ
2	Сыр	Б	Содержание молочной кислоты, углекислого газа, спирта, антибиотиков, витаминов группы В
3	Сливки	В	Высокое содержание фосфатидов и жирорастворимых витаминов
4	Сливочное масло	Г	Высокое содержание молочного жира

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

Соотнесите вид молочного консерва с основным принципом консервирования:

1	сгущенное молоко с сахаром	А	абиоз (тепловая стерилизация)
2	сухое молоко	Б	осмоанабиоз (повышение осмотического давления)
3	сгущенное стерилизованное молоко	В	ксероанабиоз (высушивание)

	Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	1	2	3			
1	2	3					
Задания открытого типа	1. Какие способы консервирования молока вы знаете? 2. Приведите ассортимент молочных консервов. 1. Расшифруйте маркировку молочных консервов 150409 М 108761. 2. Каково содержание сахара в молочных консервах? Перечислите основные этапы технологического процесса производства сгущённого молока с сахаром. Кратко опишите каждый этап (2–3 предложения). Рассчитайте массу сахара, необходимую для производства 1000 кг сгущённого молока с сахаром, если: массовая доля сахара в готовом продукте — 43,5%; сахар вносится в виде сиропа с концентрацией 65%. Приведите ход расчёта и укажите итоговую массу сахара и массу сиропа.						
ПК-2.2 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания							

Задания закрытого типа	1. Массовая доля жира в сухом цельном молоке составляет: а) 18-25% б) 20-22% в) 20-25% г) 18-20% д) 25-30% 2. Свежесть молочных консервов можно определить по 1. массовой доле влаги 2. массовой доле сухих веществ 3. вязкости 4. массовой доле сахарозы 3. Сорт сухих сливок и молока цельного сухого можно установить по 1. по органолептическим показателям 2. по физико-химическим показателям 3. по органолептическим и микробиологическим показателям 4. по физико-химическим и микробиологическим показателям 4. Основные физико - химические показатели молока: а) кислотность б) плотность в) температура замерзания г) все варианты верны 5. По изменению физико-химических свойств молока можно судить о его: а) качестве б) экономической рентабельности в) свежести 6. К органолептическим свойствам молока относится: а) вкус и запах б) консистенция в) цвет г) все варианты верны 7. Пути попадания микроорганизмов в молоко: а) с водой б) на производстве с рук работников в) при попадании молока в организм г) через посуду 8. Роль молочных бактерий в производстве продукции а) фильтруют продукцию б) улучшают вкусовые качества в) ферментируют лактозу 9. Какие моющие средства используют при очистки оборудования: а) щелочные б) кислотные в) охлажденные г) все варианты верны
---------------------------------------	---

	10. Оптимальная температура хранения сухих молочных консервов: а) 0–5 °С; б) 5–10 °С; в) 10–20 °С; г) 20–25 °С. 11. Быстрорастворимое сухое молоко отличается от обычного: а) более высокой жирностью; б) более низкой кислотностью; в) высокой скоростью растворения; г) пониженным содержанием белка. 12. Кислотное число молочного жира характеризует а) наличие свободных жирных кислот б) содержание непредельных жирных кислот в) содержание среднецепочечных жирных кислот г) содержание высокомолекулярных жирных кислот 14. Каким методом определяют кислотность молочных продуктов 1. Титрованием щелочью (NaOH) 2. Ареометром 3. Кислотным способом по Герберу 4. Методом Кьельдаля 5. Расчетным способом 15. На чем основан метод определения плотности молока 1. Титрованием 0,1-м раствором NaOH до появления исчезающего в течение мин. слабо розового окрашивания 2. При взаимодействии аминокислот с формалином, происходит нейтрализация аминных групп в результате освобождения карбоксильных групп 3. Растворении серной кислотой белков молока, в т. ч. и белковой оболочки жировых шариков 4. Опускание ареометра на 2-3 мин. в молоко. Проводят отсчет по шкале ареометра и шкале термометра. Обязательно делают поправку на температуру. 16. Что показывает кислотность молочных продуктов? 1. Степень чистоты молока. 2. Способность молока к переработке на кисломолочные продукты. 3. Показатель натуральности. 4. Показатели степени созревания и свежести продукта 5. Способность противостоять против скисания и к долгому хранению. 17. Бактериальная обсемененность первого сорта молока-сырья по ГОСТу, не более 1. 300 тыс./см³ 2. 500 тыс./см³ 3. 4000 тыс./см³ 5000 тыс./см³ 18. Массовая доля жира в сухом цельном молоке составляет: а) 18–25 %; б) 20–22 %;
--	--

	в) 20–25 %; г) 18–20 %; д) 25–30 %. 19. Сгущение смеси происходит в: а) пастеризаторе; б) кристаллизаторе; в) сироповарочном котле; г) гомогенизаторе; д) вакуум-аппарате. 20. Сухое цельное быстрорастворимое молоко характеризуется: а) повышенной кислотностью; б) пониженной кислотностью; в) низкой скоростью растворения; г) высокой скоростью растворения. 21. Кислотность сырья для сгущённого стерилизованного молока должна быть (° T): а) 16–18; б) 21; в) 20; г) 19; д) 19-21. 22. При высушивании молока массовая доля влаги в нём составляет: а) 5 %; б) 2–4 %; в) 3–4 %; г) 3–5 %. 23. Нежирное стерилизованное молоко относится к принципу консервирования: а) биоз; б) абиоз; в) анабиоз; г) осмоанабиоз; д) ксероанабиоз. 24. Оптимальная температура хранения сухих молочных консервов: а) 0–5 °С; б) 5–10 °С; в) 10–20 °С; г) до 25 °С. 25. Для предотвращения кристаллизации лактозы в сгущённых консервах с сахаром контролируют: а) размер кристаллов (8–10 мкм); б) вязкость продукта; в) кислотность; г) массовую долю жира.
--	--

26. Установите соответствие между кислотностью молока и степенью его свежести.

1	22 °Т	А	Свежее
2	16 °Т	Б	Свежее
3	Более 25°Т	В	Прокишее
4	18 °Т	Г	Прокишее

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4

27. Установите соответствие между плотностью, МДЖ и характером фальсификации молока.

1	Снижается плотность	А	Фальсификация водой
2	Снижается МДЖ	Б	Фальсификация водой
3	Снижается МДЖ	В	Фальсификация водой
4	Повышается плотность	Г	Фальсификация обратом
5	Не изменяется плотность	Д	Фальсификация снятием сливок

Запишите в ответ буквы, расположив их в порядке, соответствующем цифрам

1	2	3	4	5

Задания открытого типа	1. Какие дефекты встречаются в молочных консервах? 2. Каковы условия и сроки хранения молочных консервов? 3. Что такое бомбаж? Назовите виды бомбажа. 4. Свежесть молочных консервов можно определить по _____.
------------------------------	--

3.2. Типовые вопросы

ПК-2.1 Контролирует технологические параметры и режимы производства молочных продуктов на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации

1. Каким образом регулируется состав молока по массовой доле жира и СОМО в производстве продуктов консервирования молока, молочного сырья?
2. Какое значение имеют допуски стандартного состава для расчетов нормализации в производстве молока цельного сгущенного с сахаром?
3. Каковы теоретические основы расчетов сахара и наполнителей (добавок) разного назначения в производстве многокомпонентных продуктов консервирования молока, молочного сырья?
4. Назовите способы упрощения техники расчетов регулирования состава молока, расчетов сахара и наполнителей (добавок).
5. Каковы состав и свойства стандартного молока цельного сгущенного с сахаром?
6. Назовите режимы тепловой обработки нормализованных смесей перед выпариванием. Каковы их значение и влияние на свойства продукта?
7. Как подготовить и обработать молоко, чтобы получить продукт стандартного состава?
8. Как смешивается сахар с нормализованными смесями? Дайте сравнительную оценку приемов смешивания.
10. Какова активность, доступность воды в молоке цельного сгущенного с сахаром?
11. Опишите технологию производства молока цельного сгущенного с сахаром.
12. Опишите технологию производства молока сухого цельного.
13. Опишите технологию производства молока сгущенного стерилизованного.
14. Опишите технологию приготовления сахарного сиропа в производстве молока цельного сгущенного с сахаром.
15. Как проводят сушку в производстве молочных продуктов? Назовите виды связи влаги с материалом. Опишите кривую сушки.

ПК-2.2 Проводит лабораторные исследования безопасности и качества молока-сырья, полуфабрикатов и молочных продуктов питания

1. Каковы требования к качеству молока для производства продуктов консервирования молока?
2. Как проводят очистку молока от примесей и микроорганизмов? Что такое бактофугирование?
3. Как проводят охлаждение и резервирование молока? Как изменяются физико-химические свойства молока при длительном низкотемпературном хранении?
4. Назовите возможные пороки сгущенных молочных консервов. Каковы меры их предупреждения?
5. Опишите технологию приготовления сахарного сиропа в производстве молока цельного сгущенного с сахаром. Каковы требования к сахару-песку?
6. Каковы физико-химические изменения в молоке при тепловой обработке в процессе производства сгущенных молочных консервов?
7. Расскажите об эффективности пастеризации. Что такое критерий Пастера?
8. Как изменяются физико-химические свойства молока при длительном низкотемпературном хранении?

9. Назовите возможные пороки сухих молочных консервов и перечислите меры их предупреждения.
10. Каковы требования к качеству и стойкости продуктов консервирования молока, молочного сырья? Назовите сроки и режимы хранения. Расскажите о гарантийных сроках хранения.
11. Опишите процесс гомогенизации: оптимальные режимы, влияние на стойкость при хранении и термоустойчивость белковой фазы.
12. Как проводят консервирование молока, молочного сырья обезвоживанием.
13. Приведите расчеты компонентов нормализации в производстве молочных консервов.
14. Как проводят очистку молока от примесей и микроорганизмов? Что такое бактофугирование?
15. Опишите технологию производства концентратов молочного сырья на основе обезжиренного молока, пахты, сыворотки.

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 зачета с оценкой.

Критерии оценки зачета - количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете.

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. 86-100% правильных ответов 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 71 % 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 51 % 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).