

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННО-БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

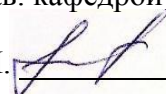
Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

Манжесов В.И.



30 августа 2017

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.В.14.04** «Технология производства мясных и молочных консервов»

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

профиль подготовки бакалавра «Технология производства и переработки продукции животноводства» - прикладной.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ПК-5	Готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	+	+
ПК-7	Готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	+	+
ПК-8	Готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	+	+

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (зачет с оценкой)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	хорошо	отлично

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; - сменные показатели производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p>	1-2	Сформированные и систематические знания общих принципов построения технологических процессов производства молочных и мясных консервов	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, защита лабораторных работ, тестирование	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3

	<p>- проведения технологических расчетов производства молочных и мясных консервов, в том числе с применением сырья растительного происхождения;</p> <p>- разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях</p>							
ПК-7	<p>знать:</p> <p>- факторы, влияющие на технологические</p>	1-2	Сформированные и систематические знания о качестве и безопасности	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельн	Устный опрос, защита лабораторны	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3

<p>параметры производства, с целью обеспечения качества и безопасности молочных и мясных консервов; требования к качеству выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями</p> <p>уметь:</p> <p>· выявлять брак продукции на основе данных технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания</p>		<p>сельскохозяйственной сырьевой и переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы</p>	<p>ая работа.</p>	<p>х работ, тестирование.</p>			
--	--	---	-------------------	-------------------------------	--	--	--

	<p>животного происхождения иметь навыки и /или опыт деятельности: - контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации</p>							
ПК-8	<p>знать: - основное оборудование, применяемое при производстве молочных и мясных консервов; - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и</p>	1-2	Сформированные и систематические знания об основном оборудовании, применяемом при производстве молочных и мясных консервов	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.	Устный опрос, защита лабораторных работ, тестирование.	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3	Тесты раздела 3.3

	<p>производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения</p> <p>уметь: описать аппаратурно-технологические схемы производства молочных и мясных консервов;</p> <p>иметь навыки и /или опыт деятельности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения 							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-5	- технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях; - сменные показатели производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5
	Уметь - вести основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5
	иметь навыки и /или опыт деятельности: - проведения технологических расчетов производства молочных и мясных консервов, в том числе с применением сырья	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект

	растительного происхождения; - разработка технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков производства продуктов питания животного происхождения в целях оптимизации технологического процесса производства продуктов животного происхождения на автоматизированных технологических линиях			Курсовой проект из задания 3.5	проект из задания 3.5	из задания 3.5
ПК-7	Знать - факторы, влияющие на технологические параметры производства, с целью обеспечения качества и безопасности молочных и мясных консервов; - требования к качеству выполнение технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях в соответствии с технологическими инструкциями	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5
	Уметь - выявлять брак продукции на основе данных	Лабораторные занятия, самостоятельная	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и	Задания из раздела 3.1. Тесты и	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые

	технологического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции в процессе производства продуктов питания животного происхождения	работа, курсовое проектирование		типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5
	Иметь навыки - контроль технологических параметров и режимов производства продуктов питания животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	Лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5
ПК-8	Знать - основное оборудование, применяемое при производстве молочных и мясных консервов; - принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по производству продуктов питания животного происхождения	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование	Экзамен, курсовой проект	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5

<p>Уметь описать аппаратурно-технологические схемы производства молочных и мясных консервов</p>	<p>Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование</p>	<p>Экзамен, курсовой проект</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>
<p>Иметь навыки - разработка технологической и эксплуатационной документации по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию оборудования для реализации принятой на предприятии технологии производства продуктов питания животного происхождения</p>	<p>Лабораторные занятия, самостоятельная работа, курсовое проектирование</p>	<p>Экзамен, курсовой проект</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>	<p>Задания из раздела 3.1. Тесты и типовые задачи из задания 3.3 Курсовой проект из задания 3.5</p>

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания, касающиеся факторов, влияющих на технологические параметры производства, принципов построения технологических процессов производства молочных и мясных консервов, основного оборудования, применяемого при производстве молочных и мясных консервов; умение устанавливать оптимальные режимы производства молочных и мясных консервов, оценивать качество молочных и мясных консервов, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания, касающиеся факторов, влияющих на технологические параметры производства, принципов построения технологических процессов производства молочных и мясных консервов, основного оборудования, применяемого при производстве молочных и мясных консервов; умение устанавливать оптимальные режимы производства молочных и мясных консервов, оценивать качество молочных и мясных консервов, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знания, касающиеся факторов, влияющих на технологические параметры производства, принципов построения технологических процессов производства молочных и мясных консервов, основного оборудования, применяемого при производстве молочных и мясных консервов; умение с помощью преподавателя устанавливать оптимальные режимы производства молочных и мясных консервов, оценивать качество молочных и мясных консервов, знакомство с рекомендованной справочной
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях касающихся факторов, влияющих на технологические параметры производства, принципов построения технологических процессов производства молочных и мясных консервов, основного оборудования, применяемого при производстве молочных и мясных консервов, неумение с помощью преподавателя устанавливать оптимальные режимы производства молочных и мясных консервов, оценивать качество молочных и мясных консервов.

2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.7 Критерии оценки курсового проекта

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии производства молочных и мясных консервов, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы Грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации.

«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии производства молочных и мясных консервов, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. Грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений технологии производства молочных и мясных консервов, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной Грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Графическая часть и пояснительная записка выполнены с отклонениями от нормативно-технологической документации.

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 Вопросы к экзамену

1. Теоретические основы и принципы консервирования молока.
2. Активность воды как параметр консервирования. Формы связи воды. Влияние активности воды на развитие порчи в молочных консервах.
3. Классификация продуктов консервирования молока и молочного сырья.
4. Требования к молоку, направляемому на консервирование. Растительное сырье, используемое при производстве молочных консервов.
5. Основные технологические операции при производстве молочных консервов.
6. Приемка, оценка качества и охлаждение молока.
7. Нормализация молока, способы и расчеты нормализации при производстве молочных консервов.
8. Тепловая обработка нормализованных смесей при производстве молочных консервов. Физико-химические изменения в процессе тепловой обработки.
9. Концентрирование молочной смеси сгущением. Принцип работы вакуум-выпарной установки.
10. Требования к свекловичному сахару и подготовка его к переработке.
11. Охлаждение сгущенного молока с сахаром.

-
12. Технология производства сливок сгущенных с сахаром
 13. Технология производства сгущенного нежирного молока с сахаром.
 14. Технология производства какао со сгущенным молоком и сахаром
 15. Технология производства кофе со сгущенным молоком и сахаром.
 16. Технология производства стерилизованных сгущенных молочных консервов. Изменение составных частей молока при стерилизации.
 17. Классификация сушильных установок. Принцип работы распылительной сушильной установки.
 18. Технология производства сухих молочных продуктов. Теоретические основы сушки.
 19. Технология производства сухого цельного молока.
 20. Технология производства быстрорастворимого сухого молока.
 21. Технология производства сухих молочных продуктов с растительными компонентами.
 22. Требования к качеству молочных консервов.
 23. Возможные пороки молочных консервов и меры их предупреждения
 24. Ассортимент и классификация мясных баночных консервов. Требования к качеству готовой продукции.
 25. Виды сырья, используемые в мясоконсервном производстве. Влияние исходного сырья и материалов на качество мясных консервов.
 26. Требования к сырью и вспомогательным материалам. Требования к таре.
 27. Материалы для изготовления жестяной консервной тары.
 28. Классификация консервной тары. Технология изготовления жестяных банок.
 29. Основные технологические операции в производстве мясных баночных консервов.
 30. Подготовка сырья и вспомогательных материалов при производстве мясных консервов.
 31. Порционирование и закатка банок. Проверка герметичности закатанных банок.
 32. Теоретические основы термообработки мясных баночных консервов.
 33. Изменения в мясе при высокотемпературном нагреве. Понятие о формуле стерилизации. Влияние термообработки на качество баночных консервов.
 34. Сортировка, охлаждение и упаковывание баночных консервов.
 35. Технология кусковых мясных консервов (без предварительной тепловой обработки).
 36. Технология производства фаршевых мясных консервов
 37. Технология производства консервированных паштетов.
 38. Технология производства консервов из субпродуктов и крови.
 39. Технология производства мясосодержащих консервов.
 40. Изменение качества мясных консервов при хранении.
 41. Пороки мясных баночных консервов.
 42. Технология хранения мясных баночных консервов.

3.2 Вопросы к зачету

Не предусмотрены

3.3 Тестовые задания

1. Активность воды - это ...
 - а. отношение давления пара водного раствора к давлению пара чистой воды
 - б. отношение давления чистой воды к давлению пара водного раствора
 - в. сумма давлений пара водного раствора и пара чистой воды
 - г. произведение давлений пара водного раствора и пара чистой воды

-
2. Оптимальное значение показателя активности воды для жизнедеятельности большинства бактерий составляет
- а. 1
 - б. 0,99-0,95
 - в. 0,88-0,65**
 - г. менее 0,65
3. Принцип консервирования, основанный на полном уничтожении микроорганизмов содержащихся в продукте, называется...
- а. биоз
 - б. осмоанабиоз
 - в. абиоз**
 - г. ксероанабиоз
4. На каком принципе консервирования основано производство сухих молочных консервов
- а. биоз
 - б. осмоанабиоз
 - в. абиоз
 - г. ксероанабиоз
5. На каком принципе консервирования основано производство сгущенных молочных консервов с сахаром
- а. биоз
 - б. осмоанабиоз**
 - в. абиоз
 - г. ксероанабиоз
6. Регулирование состава молока при производстве молочных консервов обеспечивается изменением показателя O фактического до требуемого, равного...
- а. Ж/СМО
 - б. Ж/СОМО**
 - в. СМО/Ж
 - г. СОМО/Ж
7. Если O_m меньше O_p , то компонентом нормализации является
- а. сливки**
 - б. пахта
 - в. обезжиренное молоко
 - г. вода
8. Допустимые размеры кристаллов молочного сахара в молоке цельном сгущенном с сахаром, не более, мкм
- а. 13
 - б. 15**
 - в. 17
 - г. 19
9. Массовая доля сахарозы в сгущенном молоке с сахаром, не менее
- а. 48,5**

-
- б. 43,5
 - в. 41,5
 - г. 51,5

10. В качестве затравки для кристаллизации молочного сахара используется

- а. лактоза
- б. сахароза
- в. галактоза
- г. глюкоза

11. Размер кристаллов мелкокристаллического молочного сахара, используемого в качестве затравки, должен быть не более, мкм

- а. 7-8
- б. 0,1-0,2
- в. 0,8-1,0
- г. 3-4

12. Экгаустирование – это ...

- а. расфасовка
- б. удаление воздуха из банки
- в. наполнение воздухом банки
- г. герметичная укупорка банок

13. Вязкость молока цельного сгущенного с сахаром составляет, Па*с

- а. 1-3
- б. 3-15
- в. 10-15
- г. 15-20

14. Температура стерилизации мясных консервов составляет

- а. 100-112
- б. 113-125
- в. 126-135
- г. 136-147

15. Мясосодержащие консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 30,0% до 60,0% включительно являются

- а. растительно-мясные консервы
- б. мясорастительные консервы
- в. аналоговые консервы
- г. мясные консервы

16. Мясосодержащие консервы, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 5,0% до 30,0% включительно являются

- а. растительно-мясные консервы
- б. мясорастительные консервы
- в. аналоговые консервы
- г. мясные консервы

-
17. Консервы изготовленные по рецептурам, в которых массовая доля мясных ингредиентов должна составлять свыше 60,0%
- а. растительно-мясные консервы
 - б. мясорастительные консервы
 - в. аналоговые консервы
 - г. мясные консервы
18. Консервы, изготовленные из мясных ингредиентов, измельченных на кусочки массой от 30 до 120 г
- а. кусковые
 - б. рубленые
 - в. фаршевые
 - г. паштетные
19. Консервы, изготовленные из мясных ингредиентов, измельченных на кусочки размером от 16 до 25 мм
- а. кусковые
 - б. рубленые
 - в. фаршевые
 - г. паштетные
20. Консервы, изготовленные из мясных и немясных ингредиентов в виде монолитного фарша однородной или неоднородной структуры, сохраняющего форму при извлечении из банки, либо в виде формованных изделий в бульоне, соусе, жире или желе.
- а. кусковые
 - б. рубленые
 - в. фаршевые
 - г. паштетные
21. Консервы в виде вязкопластичной однородной массы мажущейся консистенции или мажущейся консистенции с включениями, изготовленные из мясных и немясных ингредиентов.
- а. кусковые
 - б. рубленые
 - в. фаршевые
 - г. паштетные
22. Во время стерилизации мясных консервов коллаген переходит в следующее вещество
- а. глютин
 - б. глутатион
 - в. миозин
 - г. не переходит
23. К какому виду консервов относятся консервы «Каша с мясом»
- а. консервы из мяса убойных животных
 - б. консервы из субпродуктов
 - в. мясодержащие консервы
 - г. консервы для детского и диетического питания

-
24. Срок хранения пастеризованных мясных консервов, месяцев, не более
- а. 1
 - б. 24
 - в. 6
 - г. 12

25. Что не происходит в процессе высушивания молочной смеси распылительным способом
- а. распыление молочной смеси
 - б. выпаривание влаги из мелких капель концентрата в потоке горячего воздуха
 - в. отделение частиц высушенного продукта от используемого воздуха
 - г. переход воды из твердого замороженного состояния в газообразное минуя жидкое состояние

26. Охлаждение сгущенного молока с сахаром проводится в следующей последовательности стадий
- а. выдержка сгущенной смеси с сахаром при температуре 80-90°C, охлаждение до температуры усиленной кристаллизации, охлаждение при постоянном перемешивании до 18-20 °С.
 - б. охлаждение до температуры усиленной кристаллизации, внесение затравки, охлаждение при постоянном перемешивании до 18-20 °С.
 - в. внесение затравки, охлаждение до температуры усиленной кристаллизации, охлаждение при постоянном перемешивании до 18-20 °С
 - г. охлаждение до температуры усиленной кристаллизации, выдержка при температуре усиленной кристаллизации 30-40 мин, внесение затравки, охлаждение при постоянном перемешивании до 18-20 °С.

27. При производстве молока цельного сгущенного с сахаром температура усиленной кристаллизации лактозы находится в следующем интервале температур
- а. 20-27
 - б. 30-37
 - в. 40-47
 - г. 50-57

28. График Гудсона показывает зависимость
- а. массовой доли сахарозы в воде молока цельного сгущенного с сахаром от температуры
 - б. массовой доли казеина в воде молока цельного сгущенного с сахаром от температуры
 - в. массовой доли лактозы в воде молока цельного сгущенного с сахаром от температуры
 - г. массовой доли лактозы в воде молока цельного сгущенного с сахаром от давления

29. Где в циркуляционной вакуум-выпарной установке происходит основное кипение продукта
- а. пароотделителе
 - б. калоризаторе

-
- в. конденсаторе
 - г. вакууметре

30. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко со слабовыраженным кормовым привкусом в осенне-летний период?

- а. высший сорт
- б. первый сорт
- в. второй сорт
- г. несортное

31. К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко с кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м³, группой чистоты II?

- а. высший сорт
- б. первый сорт
- в. второй сорт
- г. несортное

32. В течение какого периода времени должно быть охлаждено молоко после дойки?

- а. не позднее 2 ч
- б. не позднее 3 ч
- в. не позднее 4 ч
- г. не позднее 5 ч

33. Какой показатель качества молока определяется не реже двух раз в месяц?

- а. кислотность
- б. плотность
- в. массовая доля жира
- г. массовая доля белка

34. При каких температурах, °С, традиционно осуществляется центробежная очистка молока?

- а. 15-25
- б. 25-35
- в. 35-45
- г. 55-65

35. Процесс регулирования состава сырья для получения готового продукта, отвечающего требованиям стандарта, называется..

- а. нормализация
- б. сепарирование
- в. гомогенизация
- г. пастеризация

36. Сепарирование молока - это процесс разделение молока на следующие составляющие..

- а. сливки и обезжиренное молоко
- б. сливки и пахта
- в. сливки и сыворотка
- г. высокожирные сливки и обезжиренное молоко

-
37. Каков оптимальный температурный режим гомогенизации?
- а. 40-50 °С
 - б. 50-60 °С
 - в. 60-70 °С
 - г. 70-80 °С
38. Теоретическое обоснование зависимости температуры нагрева (t) и времени пастеризации (T), применительно к туберкулезной палочке, описывается уравнением Дальберга-Кука. Напишите его.
- а. $\ln t = 36,84 - 0,48t$.
39. Для уничтожения вегетативных форм микроорганизмов и обеспечения безопасности молочных продуктов необходимо чтобы критерий Пастера следующие значения..
- а. < 1
 - б. ≥ 1
 - в. > 1
 - г. ≤ 1
40. При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира?
- а. смешением
 - б. в потоке
 - в. периодическим способом
 - г. непрерывным способом
41. Косвенным показателем эффективности пастеризации является наличие в молоке фермента...
- а. липазы
 - б. фосфотазы
 - в. протеазы
 - г. амилазы
42. Режим длительной пастеризации...
- а. $t = 67\text{ °С}, \tau = 30\text{ мин}$
 - б. $t = 72\text{...}75\text{ °С}, \tau = 15\text{...}20\text{ сек}$
 - в. $t \geq 80\text{ °С}, \tau = 8\text{...}10\text{ сек}$
 - г. $t = 125\text{...}138\text{ °С}, \tau = 2\text{...}4\text{ сек}$
43. Режим кратковременной пастеризации...
- а. $t = 67\text{ °С}, \tau = 30\text{ мин}$
 - б. $t = 72\text{...}75\text{ °С}, \tau = 15\text{...}20\text{ сек}$
 - в. $t \geq 80\text{ °С}, \tau = 8\text{...}10\text{ сек}$
 - г. $t = 125\text{...}138\text{ °С}, \tau = 2\text{...}4\text{ сек}$
44. К каким процессам относится ультрафильтрация и обратный осмос?
- а. механический
 - б. биохимический

-
- в.** баромембранным
 - г.** физический

45. Какова базисная общероссийская норма массовой доли жира молока коровьего – сырья?

- а.** 3,0%
- б.** 3,2%
- в.** 3,4%
- г.** 3,6%

46. Какова базисная общероссийская норма массовой доли белка в молоке коровьем – сырье?

- а.** 3,0%
- б.** 3,2%
- в.** 3,4%
- г.** 3,6%

47. С какой периодичностью анализируют при приемке органолептические показатели, температуру, титруемую кислотность, массовую долю жира, плотность и группу чистоты молока коровьего – сырья?

- а.** в каждой партии
- б.** раз в декаду
- в.** два раза в месяц
- г.** раз в месяц

48. С какой периодичностью анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье?

- а.** в каждой партии
- б.** раз в декаду
- в.** два раза в месяц
- г.** раз в месяц

49. Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели?

- а.** молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском
- б.** молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние пять дней перед запуском
- в.** молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние семь дней перед запуском
- г.** молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние семь дней перед запуском

50. Процесс измельчения жидких пищевых продуктов, доведения их до однородного состояния за счет пропускания под большим давлением с высокой скоростью через небольшие отверстия называется...

- а.** нормализация
- б.** сепарирование
- в.** гомогенизация
- г.** пастеризация

51. С увеличением концентрации жира и сухих веществ давление гомогенизации необходимо...

- а. увеличить
- б. уменьшить**
- в. оставить на том же уровне

52. Эффективность стерилизации определяется по формуле...

$$S = \lg (C_K / C_H).$$

53. Последовательность технологических операций производства молока цельного сгущенного с сахаром

- а. нормализация
 - б. выпаривание**
 - в. внесение сахара-песка
 - г. пастеризация
- агвб**

54. При производстве какого продукта проводится процесс стерилизации в потребительской таре?

- а. молоко цельное сгущенное с сахаром
- б. молоко ультрапастеризованное**
- в. молоко цельное сгущенное стерилизованное
- г. молоко цельное сухое

55. Последовательность технологических операций производства молока сгущенного стерилизованного

- а. стерилизация
 - б. розлив**
 - в. сгущение
 - г. пастеризация
- гвба**

56. Последовательность технологических операций производства молока цельного сухого

- а. сгущение
 - б. сушка**
 - в. гомогенизация
 - г. пастеризация
- гавб**

57. Какой показатель определяют в смеси, идущей на сгущение при производстве нежирного молока с сахаром?

- а. массовую долю жира**
- б. массовую долю сухих веществ**
- в. плотность
- г. титруемую кислотность
- д. активную кислотность

58. Каким образом определяют окончание процесса сгущения в производстве

-
- сгущенных молочных продуктов?
- а. по массовой доле жира
 - б. по массовой доле сухих веществ**
 - в. по вязкости продукта
 - г. по плотности продукта
 - д. по активной кислотности продукта

59. Какие показатели определяют в охлажденном сгущенном молоке?
- а. массовую долю сухих веществ**
 - б. массовую долю жира**
 - в. массовую долю влаги
 - г. кислотность
 - д. вязкость

60. Какой показатель показывает во сколько раз увеличилась массовая доля сухого остатка и его составных частей в смеси при сгущении или во сколько раз уменьшается масса сгущенного продукта
- а. кратность сгущения**
 - б. разность сгущения**
 - в. степень сгущения
 - г. эффективность сгущения

61. В каком аппарате выпаривание смеси происходит в тонкой пленке
- а. циркуляционная вакуум-выпарная установка
 - б. вакуум-выпарная установка пленочного типа**
 - в. контактная сушилка
 - г. сушилка распылительного действия

62. Каков оптимальный температурный режим тепловой обработки при производстве молочных консервов?
- а. 80-90 °С
 - б. 70-80 °С**
 - в. 90-100 °С**
 - г. 100-110 °С

63. Каков оптимальный температурный режим сгущения молока в вакуум-выпарной установке?
- а. 80-90 °С
 - б. 70-80 °С**
 - в. 90-100 °С
 - г. 100-110 °С

64. Концентрация сахарозы в растворе при производстве сгущенного молока с сахаром
- а. 50-55%
 - б. 55-60%**
 - в. 60-65%**

г. 65-70%

65. Что является затравкой при производстве молока цельного сгущенного с сахаром

- а. лактоза
- б. сахароза
- в. глюкоза
- г. мальтоза

66. На сколько категорий сортируют свиней в зависимости от возраста, живой массы и толщины шпика?

- а. две
- б. четыре
- в. пять
- г. шесть

67. На сколько категорий подразделяют туши крупного рогатого скота?

- а. две
- б. четыре
- в. пять
- г. шесть

68. Какова последовательность проводимых операций (оглушение, обескровливание и сбор крови, забеловка)?

69. Какова последовательность проводимых операций (извлечение внутренних органов, распиловка туш, сухая и мокрая зачистка)?

70. Как классифицируются способы оглушения?

- а. электрический, механический, химический
- б. электрический, механический, биохимический
- в. электрический, кинетический, химический
- г. ионный, механический, химический

71. Оглушение крупного рогатого скота путем нанесения удара определенной силы в лобную часть головы животного деревянным молотом, пневмомолотом или из стреляющего устройства...

- а. электрический
- б. механический
- в. химический
- г. кинетический

72. Каков состав газовой смеси при химическом способе оглушения?

- а. 65 % углекислого газа и 35 % воздуха
- б. 35 % углекислого газа и 65 % воздуха
- в. 55 % углекислого газа и 45 % воздуха
- г. 45 % углекислого газа и 55 % воздуха

73. При данном методе оглушения животного электроконтакты накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу с помощью вилкообразного стека. Напряжение 125...200 В, сила тока 1 А, продолжительность 6...15 сек в зависимости от возраста животного.

- а. метод ВНИИМП
- б. метод ВНИИМС
- в. метод Бакинского мясокомбината
- г. метод Московского мясокомбината

74. При данном методе оглушения животного одним контактом служит стержень, вмонтированный в стек, который накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу. Второй контакт - металлическая плита, на которую становится животное передними ногами, а задними изолирующую резиновую плиту. Напряжение 70...120 В, сила тока 1...1,5 А, продолжительность оглушения 6...15 сек.

- а. метод ВНИИМП
- б. метод ВНИИМС
- в. метод Бакинского мясокомбината
- г. метод Московского мясокомбината

75. При данном методе оглушения животного электроконтактом служат 6 изолированных между собой плит на полу бокса, к которым проводят 3 фазный ток, частота тока 50 Гц, продолжительность воздействия 40-45 сек.

- а. метод ВНИИМП
- б. метод ВНИИМС
- в. метод Бакинского мясокомбината
- г. метод Московского мясокомбината

76. Операция по извлечению внутренних органов называется...

- а. жиловка
- б. нутровка
- в. обвалка
- г. распиловка

77. Операция по отделению мяса от костей называется...

- а. жиловка
- б. нутровка
- в. обвалка
- г. распиловка

78. Отделение наименее ценных в пищевом отношении соединительно – тканых образований, сухожилий, кровеносных сосудов и кровоподтеков называется...

- а. жиловка
- б. нутровка
- в. обвалка
- г. распиловка

79. Напишите формулу стерилизации (A+B+C)/T

-
80. В настоящее время известны следующие способы сушки молочных продуктов
- а.** контактная
 - б.** сублимационная
 - в.** распылительная
 - г.** циркуляционная
81. При использовании какого способа сушки вода из твердого замороженного минуя жидкое состояние переходит в газообразное
- а.** контактная
 - б.** сублимационная
 - в.** распылительная
 - г.** циркуляционная
82. При использовании какого способа сушки сгущенный продукт распределяется по поверхности вращающихся вальцов, нагреваемых паром
- а.** контактная
 - б.** сублимационная
 - в.** распылительная
 - г.** циркуляционная
83. В каких сушильных установках температура поступающего воздуха составляет 160...180 °С
- а.** контактная
 - б.** сублимационная
 - в.** распылительная прямоточная
 - г.** распылительная со смешанным движением воздуха и продукта
84. Перечислите типы укупорки стеклянных банок
- а.** обкатной
 - б.** обжимной
 - в.** резьбовой
 - г.** зажимной
85. Процесс, при котором консервы подвергают двух- или трехкратной пастеризации с интервалом между варками 20...28 ч называют
- а.** пастеризацией
 - б.** стерилизацией
 - в.** тиндализацией
86. Острые выступы жести, расположенные по окружности доньшка или крышки банки называют
- а.** «птички»
 - б.** «язычки»
 - в.** «хлопуши»
 - г.** «мраморность»
86. При переполнении банки содержимым может возникнуть
- а.** физический бомбаж

-
- б. микробиологический бомбаж
 - в. химический бомбаж

88. Банки, имеющие один слегка вздутый конец, который при надавливании принимает нормальное положение с характерным звуком

- а. «птички»
- б. «язычки»
- в. «хлопуши»
- г. «мраморность»

89. Бомбаж, обусловленный коррозией металла внутренней поверхности банки вследствие некачественного покрытия оловом жести и повышенной кислотности содержимого консервов

- а. физический бомбаж
- б. микробиологический бомбаж
- в. химический бомбаж

90. Бомбаж, вызванный продуктами жизнедеятельности микроорганизмов

- а. физический бомбаж
- б. микробиологический бомбаж
- в. химический бомбаж

91. Массовая доля сахарозы в сгущенном молоке с сахаром, не менее

- а. 48,5
- б. 45,5
- в. 41,5
- г. 51,5

92. Массовая доля влаги, %, не более, для сухого цельного молока, упакованного в потребительскую тару

- а. 3
- б. 4
- в. 5
- г. 6

93. Какие показатели согласно ГОСТ 32245-2013 «Консервы мясосодержащие» определяются в готовом продукте

- а. Массовая доля белка
- б. Массовая доля жира
- в. Массовая доля хлористого натрия
- г. Массовая доля крахмала

94. Вязкость молока цельного сгущенного с сахаром

- а. 1-3 Па*с
- б. 3-15 Па*с
- в. 15-21 Па*с
- г. 21-35 Па*с

95. Допустимые размеры кристаллов молочного сахара в сгущенном молоке с сахаром, мкм, не более

-
- а. 5
 - б. 10
 - в. 15**

96 . В формуле стерилизации $(A+B+C)/T$ Т-это..

- а. продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин;
- б. продолжительность собственно стерилизации, мин;
- в. продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;
- г. заданная температура стерилизации, °С

97 . В формуле стерилизации $(A+B+C)/T$ А-это..

- а. продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин;
- б. продолжительность собственно стерилизации, мин;
- в. продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;
- г. заданная температура стерилизации, °С

98 . В формуле стерилизации $(A+B+C)/T$ В-это..

- а. продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин;
- б. продолжительность собственно стерилизации, мин;
- в. продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;
- г. заданная температура стерилизации, °С

99 . В формуле стерилизации $(A+B+C)/T$ С-это..

- а. продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин;
- б. продолжительность собственно стерилизации, мин;
- в. продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин;
- г. заданная температура стерилизации, °С

100. Массовая доля нитрита натрия, %, в мясосодержащих консервах не должно превышать

- а. 0,5
- б. 0,05
- в. 0,005**
- г. 0,0005

г. сортировка

100. Последовательность технологических операций производства мясных консервов

- а. фасовка
- б. закатка
- в. стерилизация
- г. сортировка

абвг

Типовые задачи

1. Выполнить продуктовый расчет молока цельного сгущенного с сахаром при следующих исходных данных: $M_M = 1000$ кг; $J_M=3,6\%$; $J_O=0,05\%$; $J_{пр}=8,8\%$; $СОМО_{пр}=20,7\%$; $САХ_{пр}=44,6\%$; $П_ж=0,41\%$; $П_{смo}= 0,56\%$; $П_{сах}=1,6\%$.
2. Рассчитать потребность в сырье для молока сухого цельного с массовой долей жира 20% при следующих показателях качества исходного сырья: $M_M=17000$ кг; $J_M=3,7\%$; $J_{пр}=21,1\%$; $СОМО_{пр}=75,9\%$; $П_ж=0,44\%$; $П_{смo}= 0,69\%$.
3. Рассчитать потребность в сырье для молока сгущенного стерилизованного при следующих показателях качества исходного сырья: $M_M=15000$ кг; $J_M=3,7\%$; $J_{пр}=8,2\%$; $СОМО_{пр}=17,8\%$; $П_ж=0,81\%$; $П_{смo}= 0,90\%$.
4. Провести расчет сырья для консервов «Говядина тушеная» в количестве 3 туб, фасованную в банку №3 при следующих исходных данных: вместимость банок - 250см^3 , коэффициент перевода условных банок в физические - 0,75; массовая доля компонентов: говядина 1 категории жилованная с содержанием жировой ткани не более 6% - 87,0%, жир-сырец говяжий - 10,5%, лук репчатый, очищенный и измельченный - 1,33%, соль поваренная- 1,14%, перец черный, молотый- 0,01%, лавровый лист - 0,02%.
5. В результате исследований сгущенных молочных консервов с сахаром было обнаружено, что размер кристаллов лактозы составил 16 мкм. Пояснить, возможно ли направлять данный продукт на реализацию.
6. При отборе проб от партии молочных продуктов эксперт для проведения анализов сначала отобрал пробы для физико-химической, а затем для органолептической и микробиологической оценки. Что было сделано неверно?
7. Рассчитать необходимое количество основного сырья и вспомогательных материалов для производства 5 туб консервов «Каша с мясом» расфасованного в банку №9.
8. В результате лабораторных исследований мясных консервов «Говядина тушеная» массовая доля мяса и жира составила 57 %. К какому сорту относятся консервы

3.4 Реферат

Не предусмотрено.....

3.5. Курсовой проект

№п/п	Тема курсового проектирования, курсовой работы
1	Проект цеха по производству сгущенных молочных консервов с сахаром мощностью 50 т/ смену.
2	Проект цеха по производству сухих молочных консервов мощностью 100 т/ смену.
3	Проект цеха по производству стерилизованных молочных консервов мощностью 75 т/ смену.
4	Реконструкция молококонсервного завода мощность 150 т/сутки.
5	Проект цеха по производству мясных консервов мощностью 5 т/ смену
6	Реконструкция цеха производству мясных консервов мощностью 10 т/ смену.
7	Проект консервного цеха мощностью 20 туб/смену.
8	Техническое перевооружение завода по производству мясных консервов
9	Расширение ассортимента сгущенных молочных консервов на действующем предприятии.

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

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Информация о формах, периодичности и проверке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации изложено в Положении П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На практических занятиях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение лабораторного занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Сысоева М.Г.
5.	Вид и форма заданий	Собеседование
6.	Время для выполнения заданий	в течение лабораторного занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Сысоева М.Г.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал/доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3 Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

Ключи к контрольным заданиям приведены в разделе 3.3

Рецензент: главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович