

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)
«25» мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения

Направление подготовки

36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

(указывается код и наименование направления подготовки)

Ветеринарный надзор и экспертная деятельность в сфере производства пищевых продуктов, кормов и препаратов ветеринарного назначения

(направленность (профиль) подготовки, наименование образовательной программы)

Квалификация выпускника

Магистр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации и проведения контроля при транспортировке продукции животного, растительного происхождения; проведения ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного и растительного происхождения; контроля соблюдения ветеринарных и санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень образования - магистратура).

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;
			ИД2 _{УК-3} – планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
2	ПКв-2	Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных	ИД-1 _{ПКв-2} - использует знание норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;
			ИД-3 _{ПКв-2} - использует знание основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-3} – вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	Умеет: определять цели работы, вырабатывать стратегию, подбирать исполнителей для достижения целей
	Владеет стратегическими и организационными навыками
ИД2 _{УК-3} – планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	Умеет: организовать и корректировать работу команды, проводить и принимать коллегиальные решения
	Владеет организационными навыками, лидерскими качествами

Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий;	
ИД-1 _{ПКв-2} - использует знание норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;	<p>Знает: нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла</p> <p>Умеет: использовать знания норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла с целью сохранения и получения качественной и безопасной пищевой продукции</p> <p>Владеет: навыками по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;</p>
ИД-3 _{ПКв-2} - использует знание основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество	<p>Знает: основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторы, формирующих качество продукции.</p> <p>Умеет: использовать знания основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество</p> <p>Владеет: навыками в области оценки качества продуктов убоя животных, определении химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество с целью совершенствования технологических процессов и повышения их экономической эффективности</p>

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина «Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень образования магистратура), направленность/профиль «Ветеринарный надзор и экспертная деятельность в сфере производства пищевых продуктов, кормов и препаратов ветеринарного назначения». Является дисциплиной по выбору.

Изучение дисциплины «Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения» основана на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин предметной области по направлению подготовки бакалавров.

Дисциплина является предшествующей для дисциплин 3-его семестра: «Ветеринарно-санитарная экспертиза и идентификация сырья и производства продуктов животного, растительного происхождения и гидробионтов», «Самоменеджмент», «Методы и методики ветеринарно-санитарной экспертизы» проведения производственной практики (научно-исследовательской работы), производственной практики (преддипломной практики), а также для успешного выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		2
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216	216
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	58,05	58,05
Лекции	19	19
Лабораторные работы (ЛР)	38	38
В том числе в форме практической подготовки	38	38
Консультации текущие	0,95	0,95
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	157,95	157,95
Проработка материалов по лекциям	26,5	26,5
Проработка материалов учебников, учебных пособий	41,95	41,95
Подготовка к лабораторным занятиям	18	18
Оформление отчета по лабораторным работам	30,5	30,5
Тестирование	18	18
Подготовка к зачету	23	23

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
2 семестр			
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения	Введение. Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения. Современные способы оценки качества сырья и направлений его использования в производстве пищевых продуктов.	15
2	Новые технологии молочных продуктов	Новые технологии молока пастеризованного с увеличенными сроками хранения. Производство сухих молочных продуктов методом двустадийной сушки. Влияние технологических режимов и условий хранения на качественные показатели сухого молока. Роль поверхностно-активных веществ в технологии сухого цельного быстрорастворимого молока. Микропартикуляция белков молока. Назначение и сущность. Применение в технологии низкокалорийных продуктов.	29
3	Технология гипо- и низкоаллергенных молочных продуктов.	Технология производства безлактозных молочных продуктов. Методы гидролиза лактозы в молочном сырье. Применение гидролизатов в технологии низколактозных молочных продуктов. Технология производства белкового концентрата из смеси обезжиренного молока и раствора метилцеллюлозы. Техно-	31

		логия производства комбинированного белково-жирового концентрата из цельного молока и раствора метилцеллюлозы. Технология производства низколактозного белкового концентрата с регулируемым минеральным составом. Технология производства сухого вспененного белкового концентрата. Способы гидролиза белков молока. Применение гидролизатов в технологии молочных продуктов.	
4	Технология безнитритных молочных продуктов	Источники нитратов и их влияние на качество молока и молочных продуктов. Технология денитрификации молочных продуктов.	30
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	Современные способы интенсификации технологических процессов в получении качественных мясных продуктов. ИК, УФ, СВЧ - обработка мясного сырья в интенсификации технологических процессов. Интенсивные способы обработки сырья при посоле. Механическая тендеризация мяса. Тумблирование. Массирование мяса. Факторы, влияющие на процесс массирования.	27
6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	Современные методы получения стабильных мясных эмульсий. Вещества, повышающие адгезию и величину влагосвязывающей, эмульгирующей способности. Эмульгаторы. Природа происхождения, свойства и способы применения. Технологические схемы производства эмульсий из жирсырья. Белоксодержащие добавки и белковые препараты животного и растительного происхождения. Заменители основного сырья. Технологические подходы в использовании белковых и других препаратов. Влияние препаратов на пищевую, биологическую ценность, на качественные показатели готовых продуктов.	33
7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	Комбинированные продукты. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками: влияние на функционально-технологические и пищевые свойства, принципы сочетания компонентов; разработка рецептур и технологии. Производство комбинированных колбас, полуфабрикатов, готовых блюд. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства.	30,5
8	Современные технологии переработки растительного сырья	Современные технологии выращивания и обработки овощных культур. Хранение продукции растениеводства. Выявление, формирование и продажа высококачественных партий зерна яровой пшеницы. Основы мукомольного производства. Крупяное производство. Производство комбикормов. Основы консервирования плодоовощной продукции.	19,45
	Консультации текущие		0,95
	Зачет		0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ЛР, ак. ч	СРО, ак. ч
2 семестр				
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения	2	-	13
2	Новые технологии молочных продуктов	4	4	21
3	Технология гипо- и низкоаллергенных молочных продуктов.	2	8	21
4	Технология безнитритных молочных продуктов	2	7	21
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	2	4	21

6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	4	8	21
7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	2	7	21,5
8	Современные технологии переработки растительного сырья	1	-	18,45
	Консультации текущие			0,95
	Зачет			0,1

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
2 семестр			
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения	Введение. Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения. Современные способы оценки качества сырья и направлений его использования в производстве пищевых продуктов.	2
2	Новые технологии молочных продуктов	Новые технологии молока пастеризованного с увеличенными сроками хранения. Производство сухих молочных продуктов методом двустадийной сушки. Влияние технологических режимов и условий хранения на качественные показатели сухого молока. Роль поверхностно-активных веществ в технологии сухого цельного быстрорастворимого молока. Микропартикуляция белков молока. Назначение и сущность. Применение в технологии низкокалорийных продуктов.	4
3	Технология гипо- и низкоаллергенных молочных продуктов.	Технология производства безлактозных молочных продуктов. Методы гидролиза лактозы в молочном сырье. Применение гидролизатов в технологии низколактозных молочных продуктов. Технология производства белкового концентрата из смеси обезжиренного молока и раствора метилцеллюлозы. Технология производства комбинированного белково-жирового концентрата из цельного молока и раствора метилцеллюлозы. Технология производства низколактозного белкового концентрата с регулируемым минеральным составом. Технология производства сухого вспененного белкового концентрата. Способы гидролиза белков молока. Применение гидролизатов в технологии молочных продуктов.	2
4	Технология безнитритных молочных продуктов	Источники нитратов и их влияние на качество молока и молочных продуктов. Технология денитрификации молочных продуктов.	2
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	Современные способы интенсификации технологических процессов в получении качественных мясных продуктов. ИК, УФ, СВЧ - обработка мясного сырья в интенсификации технологических процессов. Интенсивные способы обработки сырья при посоле. Механическая тендеризация мяса. Тумблирование. Массирование мяса. Факторы, влияющие на процесс массирования.	2
6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	Современные методы получения стабильных мясных эмульсий. Вещества, повышающие адгезию и величину влагосвязывающей, эмульгирующей способности. Эмульгаторы. Природа происхождения, свойства и способы применения. Технологические схемы производства эмульсий из жирсырья. Белоксодержащие добавки и белковые препараты животного и растительного происхождения. Заменители основного сырья. Технологические подходы в использовании белковых и других препаратов. Влияние препаратов на пищевую, биологическую ценность, на качественные показатели готовых продуктов.	4

7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	Комбинированные продукты. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками: влияние на функционально-технологические и пищевые свойства, принципы сочетания компонентов; разработка рецептур и технологии. Производство комбинированных колбас, полуфабрикатов, готовых блюд. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства.	2
8	Современные технологии переработки растительного сырья	Современные технологии выращивания и обработки овощных культур. Хранение продукции растениеводства. Выявление, формирование и продажа высококачественных партий зерна яровой пшеницы. Основы мукомольного производства. Крупяное производство. Производство комбикормов. Основы консервирования плодоовощной продукции.	1

5.2.2 Практические занятия – не предусмотрены

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения		-
2	Новые технологии молочных продуктов	Технология микропартикулята УФ-концентрата сывороточных белков	4
3	Технология гипо- и низкоаллергенных молочных продуктов.	Технология безлактозных молкосодержащих продуктов.	4
		Технология низкоаллергенных молочных продуктов.	4
4	Технология безнитритных молочных продуктов	Технология денитрификации молочных продуктов.	7
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	Получение мясных продуктов с использованием механических методов обработки мясного сырья	4
6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	Влияние функциональных препаратов на свойства мясных фаршевых систем	8
7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	Использование растительных препаратов (белков, пищевых волокон) в технологии производства комбинированных колбасных изделий	7
8	Современные технологии переработки растительного сырья		-

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
2 семестр			
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
2	Новые технологии молочных продуктов	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Оформление лабораторных работ	5

		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
3	Технология гипо- и низко-аллергенных молочных продуктов.	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Оформление лабораторных работ	5
		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
		4	Технология безнитритных молочных продуктов
Проработка материалов учебников, учебных пособий	5		
Подготовка к лабораторным работам	3		
Оформление лабораторных работ	5		
Тестирование	2		
Подготовка к зачету	3		
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Оформление лабораторных работ	5
		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Оформление лабораторных работ	5
		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	Проработка материалов по лекциям	3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	5
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Оформление лабораторных работ	5,5
		Тестирование	2
		Подготовка к зачету	3
8	Современные технологии переработки растительного сырья	Проработка материалов по лекциям	5,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	6,95
		Тестирование	4
		Подготовка к зачету	2

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Учебные и периодические печатные издания, имеющиеся в библиотечном фонде образовательной организации:

Современные технологии продуктов животного происхождения [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Пономарев [и др.]; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 63 с.

Магомедов, Г.О. Технологии продуктов питания из растительного сырья: мучные кондитерские изделия [Текст] : лабораторный практикум: учебное пособие / Г. О. Магомедов, И. В. Плотникова, Т. А. Шевякова; ВГУИТ, Кафедра технологии хлебопечкарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающего производств. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. - 147 с

Зонин, В. Г. Современное производство мясных консервов [Текст] / СПб. : Профессия, 2009. – 260 с.

Ланг, Б. А. Колбасные оболочки [Текст] / Б.-А. Ланг, Г. Эффенбергер. - СПб. : Профессия, 2009. – 256 с.

6.2 Учебные электронные издания, размещённые в Электронных библиотечных системах

Современные технологии переработки мясного сырья / В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова, Э.Ш. Юнусов, Р.Э. Хабибуллин ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». – Казань : Издательство КНИТУ, 2013. – 152 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428107>

Современные технологии в овощеводстве / ред. Т.В. Лаврик. – Минск : Белорусская наука, 2012. – 490 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142360>

Бурвель, И.С. Овощеводство : [12+] / И.С. Бурвель. – Минск : РИПО, 2017. – 236 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487898>

Приготовление блюд из овощей и грибов (ПМ.01) / авт.-сост. А.А. Богачева, Д.Р. Алхасова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. – 265 с. : табл. – (Среднее профессиональное образование). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486046> .

Тарасенко, С.С. Современная технология мукомольного производства / С.С. Тарасенко, Н.П. Владимиров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – Ч. 1. Теоретические основы технологии муки. – 174 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485732>

Никифорова, Т.А. Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства / Т.А. Никифорова, Е.В. Волошин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – Ч. 2. – 134 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485368>

Тарасенко, С.С. Технология крупяного производства / С.С. Тарасенко, Н.П. Владимиров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2017. – Ч. 1. Теоретические основы технологии крупы. – 150 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485406> .

Голубева, Л.В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов / Л.В. Голубева, Е.А. Пожидаева ; науч. ред. Л.В. Голубева ; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017. – 97 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482045>

Постников, С.И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство / С.И. Постников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь : СКФУ, 2016. – 106 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459220>

Иванов, Д.В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах / Д.В. Иванов,

И.В. Капустин, Г.Г. Шматко ; Министерство сельского хозяйства РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. – 180 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484499> .

Медведева, З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства / З.М. Медведева, Н.Н. Шипилин, С.А. Бабарыкина ; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Новосибирский государственный аграрный университет. – Новосибирск : НГАУ, 2015. – 340 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436965>

Догарева, Н. Промышленные технологии сыров / Н. Догарева, С. Стадникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. – 216 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259168>

Технология производства и переработки продуктов из мяса птицы / С. Стадникова, О. Богатова, Н. Догарева и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2014. – 154 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259359>

Амбражей, И.М. Технология производства мясных полуфабрикатов : [12+] / И.М. Амбражей. – Минск : РИПО, 2014. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463522>

Ваншин, В.В. Технология пищевого концентрата производства / В.В. Ваншин, Е. Ваншина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2012. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259362>

Омаров, Р.С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания / Р.С. Омаров, О.В. Сычева ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : Агрус, 2015. – 64 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438735>

Технология мяса и мясных продуктов / В.Я. Пономарев, Г.О. Ежкова, Р.Э. Хабибуллин, А.А. Сагдеев ; Федеральное агентство по образованию, Нижнекамский химико-технологический институт (филиал), Государственное образовательное учреждение Высшего профессионального образования Казанский государственный технологический университет. – Казань : Издательство КНИТУ, 2008. – 145 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259043>

Стадникова, С. Колбасное производство / С. Стадникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – Оренбург : ОГУ, 2014. – Ч. 2. – 168 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270304>

Трубина, И.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбас и копченых изделий / И.А. Трубина, Е.А. Скорбина ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет, Факультет технологического менеджмента, Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. – 48 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484951>

Бабина, М.П. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии переработки продукции животноводства :[12+] / М.П. Бабина, А.Г. Кошнеров. – Минск : РИПО, 2015. – 392 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463273> .

Экспертиза свежих плодов и овощей. Качество и безопасность / ред. В.М. Поздняковский. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 312 с. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57554>

Идентификация, в том числе в целях выявления фальсификации, соковой продукции из фруктов и овощей / Г.В. Панкина, В.Н. Маркелова, О.И. Лемешева, В.Е. Павлов ; Академия стандартизации, метрологии и сертификации. – Москва : АСМС, 2013. – 14 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275589>

Экспертиза продуктов переработки плодов и овощей. Качество и безопасность / В.М. Поздняковский, И.Э. Цапалова, Л.А. Маюрникова, Е.Н. Степанова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2009. – 336 с. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57565>

Контроль качества продукции: журнал для производителей продукции и экспертов по качеству / гл. ред. О.М. Розенталь ; учред. и изд. РИА «Стандарты и качество». – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2018. – № 1. – 68 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481025>.

6.3 Учебно-методические материалы

Полянских С. В. Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения [Электронный ресурс]: программа, методические указания и контрольные задания / С. В. Полянских, С. А. Сторублевцев; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2019. - 32 с. Режим доступа <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2356>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	http://www.edu.ru/index.php
Научная электронная библиотека	http://www.elibrary.ru/defaulttx.asp?
Федеральная университетская компьютерная сеть России	http://www.runnet.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://www.window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gow.ru
Сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки	http://obrnadzor.gov.ru
Сайт координационного совета учебно-методических объединений и научно-методических советов высшей школы	http://fgosvo.ru
Портал открытого on-line образования	http://npoed.ru
Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов	http://www.ict.edu.ru/
Электронная образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsuet.ru

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение - ОС Windows

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена по адресу <http://vsuet.ru>.

Ауд. 035 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Проектор Sony VPL – DX140, экран для проектора, компьютер - 2 шт.
А.043 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Холодильник, микроволновая печь, весы, слайсер, электрическая плита, пельменный аппарат, мясорубка, куттер, шприц с вакуумным насосом, водяная баня, центрифуга SLO
А.120 Учебная аудитория для проведения учебных занятий	Телевизор Vestel VR 54 TS, центрифуга, весы AR 5, центрифуга УЛ 4-1, электросепаратор Сатурн 2, шкаф вытяжной ДВС-а/1, фотоколориметр КФ-К-2, редукационный шкаф, аквадистиллятор АЭ-5, рН-метр, кондуктометр, термостат, сушильный шкаф, пресс для сыра, прибор Чижовой, пресс-установка, обратнoосмотическая установка, сыродельная ванна, мешалка магнитная ММ-135Н «Таглер»

Самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

- Ауд. 039 Помещения для самостоятельной работы обучающихся : Компьютеры - 2 шт., принтер лазерный
- Зал научной литературы ресурсного центра ВГУИТ: компьютеры Regard - 12 шт.;
- Студенческий читальный зал ресурсного центра ВГУИТ: моноблоки - 16 шт.

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

ПРИЛОЖЕНИЕ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ
ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего академических часов, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		4
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	216	216
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	26,7	26,7
Лекции	12	12
Лабораторные работы	12	12
В т.ч. в форме практической подготовки	12	12
Консультации текущие	2,7	2,7
Проверка контрольной работы	0,8	0,8
Вид аттестации (зачет)	3,9	3,9
Самостоятельная работа:	185,4	185,4
Тест. (Подготовка к выполнению тестовых заданий)	55,4	55,4
Самостоятельное изучение материалов по учебникам	87	87
Контрольная работа	15	15
Подготовка к зачету (контроль)	28	28

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Современные технологии производства
продуктов животного и растительного
происхождения**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД1 _{УК-3} – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
			ИД2 _{УК-3} – Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий
2	ПКв-2	Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных	ИД-1 _{ПКв-2} - использует знание норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;
			ИД-3 _{ПКв-2} - использует знание основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-3} – вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели;	Умеет:определять цели работы, вырабатывать стратегию, подбирать исполнителей для достижения целей
	Владеет стратегическими и организационными навыками
ИД2 _{УК-3} – планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений, урегулирует разногласия с учетом предвидения результатов личных и коллективных действий;	Умеет:организовать и корректировать работу команды, проводить и принимать коллегиальные решения
	Владеет организационными навыками, лидерскими качествами
ИД-1 _{ПКв-2} - использует знание норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;	Знает: нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла
	Умеет: использовать знания норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла с целью сохранения и получения качественной и безопасной пищевой продукции
	Владеет: навыками по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла;
ИД-3 _{ПКв-2} - использует знание основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество	Знает: основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторы, формирующих качество продукции.
	Умеет: использовать знания основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество

	Владеет: навыками в области оценки качества продуктов убой животных, определении химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество с целью совершенствования технологических процессов и повышения их экономической эффективности
--	---

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	Перспективы развития инновационных технологий производства продуктов животного и растительного происхождения	УК-3 ПКв-2	Собеседование (задания для лабораторных работ)	44-50 36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Вопросы к зачету	71-75	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Новые технологии молочных продуктов	УК-3 ПКв-2	Тест	1-3 9-12	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	51-55	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	71-83	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Технология гипо- и низкоаллергенных молочных продуктов.	УК-3 ПКв-2	Тест	15-18 19-20	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	44-50	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	61-66	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	96-107	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
4	Технология безнитритных молочных продуктов	УК-3 ПКв-2	Тест	27-30 32-35	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)		Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Вопросы к зачету		Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
5	Использование современных методов в интенсификации технологических процессов производства мясопродуктов	УК-3 ПКв-2	Тест	4-8 13-14 21-26 31	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено» Проверка преподавателем Отметка в системе

					«зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	56-60 67-70	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	84-95 108-120	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
6	Функциональные препараты и добавки в современных технологиях мясопродуктов	УК-3 ПКв-2	Тест	21-26	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	68-69	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	110-117	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
7	Принципы получения комбинированных мясных продуктов	УК-3 ПКв-2	Тест	21-26	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	68-69	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	110-117	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
8	Современные технологии переработки растительного сырья	УК-3 ПКв-2	Тест	31	Бланочное или компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - не зачтено; 60-100% - зачтено.
			Собеседование (задания для лабораторных работ)	36-43	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Кейс-задание	70	Уровневая шкала
			Вопросы к зачету	118-120	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

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 Тесты (тестовые задания)

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
Блок А	
1.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Для удаления лактозы из нормализованных смесей посредством экстракции применяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роторный экстрактор; - ленточный вакуум-экстрактор; (+) - емкостное оборудование.
2.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Наиболее эффективным методом определения массовой доли лактозы в безлактозных молочных продуктах является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газожидкостная хроматография; (+) - поляриметрический метод; - метод Бертрана.
3.	<p>Командное решение вопроса (технология и микробиология). Какие виды микроорганизмов применяют для денитрификации молочных смесей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Paracoccus denitrificans</i>(+); - <i>Bifidobacterium adolectentis</i>; - <i>Saccharomyces cerevisie</i>.
4.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). При сильном сморщивании оболочки батонов необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) изменить в рецептуре содержание воды и жира и снизить количество соединитель-нотканых белков в составе фарша (+) b) изменить в рецептуре содержание соли и нитрита c) изменить в рецептуре содержание воды и нитрита d) изменить в рецептуре содержание жира
5.	<p>Командная стратегия (по этапам технологического процесса) Какое мясо обеспечивает высокую влагоемкость, нежность и высокие выходы изделий при изготовлении вареных колбас?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) охлажденное b) замороженное c) парное мясо (+) d) размороженное
6.	<p>Командная стратегия (по этапам технологического процесса) Для каких целей подмораживают шпик, используемый для производства колбас?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) сохранения его ровных граней при измельчении и перемешивании с фаршем, обеспечивается хороший рисунок на разрезе, и устраняются потери при крошке шпика (+) b) улучшает консистенцию и сочность, увеличивает способность мясного фарша связывать воду c) вызывает снижение содержания влаги в готовом продукте и небольшое повышение выхода d) повышается влагосвязывающая способность мяса
7.	<p>Командное решение вопроса (технология и микробиология). Для чего применяют бактериальные препараты, содержащие специальные штаммы микроорганизмов в колбасном производстве для изготовления сырокопченых и сыровяленых колбас?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) для увеличения сроков хранения b) для сокращения длительности изготовления, улучшения их качества (+) c) для сохранения стойкой окраски
8.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Почему копченые колбасы шприцуют с наибольшей плотностью?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) для улучшения варки, копчения и цвета колбас b) излишняя плотность набивки фарша в оболочку колбас приводит к ее разрыву во время варки батонов вследствие интенсивного парообразования и расширения содержимого c) объем батонов сильно сокращается при последующем копчении и сушке изделий, что приводит к деформации поверхности колбас, отставания оболочки и появлению других дефектов (+) d) для улучшения консистенции, т.к. объем батонов сильно уменьшается во время варки
Б	
9.	Командное решение вопроса (техника и технология).

	<p>С применением какого оборудования осуществляют разделение системы «молоко-полисахаридная фаза»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фильтры; - отстойники; (+) - сепараторы-нормализаторы; - центрифуги и сепараторы. (+)
10.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Сушку вспененных белковых концентратов осуществляют с применением следующего оборудования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распылительные сушилки; (+) - вальцовые сушилки; - сублимационные сушилки; - сушка на инертных телах; (+) - кондуктивнаяпеносушка. (+)
11.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Способы переработки молочного сырья делятся на следующие группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механические; - тепловые (+); - центробежные; - мембранные (+); - сорбционные (+); - биологические (+); - седиментационные; - физико-химические (+); - электрохимические (+).
12.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). К мерам по предотвращению явления концентрационной поляризации относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Увеличение давления при фильтровании. - Применение мембран с невысокой удельной производительностью G. (+) - Осуществление фильтрации при повышенной температуре с целью увеличения коэффициентов диффузии D. (+) - Уменьшение толщины межмембранного канала h с целью снижения градиента концентраций. (+) - Интенсификация гидродинамических условий у поверхности мембраны за счет увеличения скорости протока разделяемой смеси или применения различных турбулизирующих эффектов. (+)
13.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Тендеризацию и тумблирование применяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) для мяса с преобладающим содержанием мышечной ткани (+) b) для обработки низкосортного сырья; (+)
14.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Использование единиц оборудования для перемешивания с вибрацией позволяет:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) сократить время производства колбасных изделий; (+) b) уменьшить занимаемую производственной площадью; (+) c) снизить потери при термообработке
В	
15.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Сопоставьте наименование процесса и его назначение в технологии микропартикулятов сывороточных белков:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) тепловая обработка; 2) механическая обработка <p>А) диспергирование белков и формирование нанотрубок молекулярной структуры; Б) агрегация белков.</p>
16.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Соотнесите наименование процесса мембранного фильтрования и применяемое для него рабочее давление:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Микрофильтрация; 2. Ультрафильтрация; 3. Нанофильтрация; 4. Обратный осмос.

	<p>А. 1,0 – 10,0 МПа. Б. 0,5 – 1,5 МПа. В. 0,2 – 1,0 МПа. Г. 0,1 – 0,2 МПа.</p>
Д	
17.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Упорядочите в правильной последовательности операции, применяемые для микропарти-ку-ляции сывороточных белков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диспергирование смеси в скребковом теплообменнике (3); - Охлаждение ($t = 60 - 70 \text{ }^\circ\text{C}$) (2); - Нагрев в пластинчатом теплообменнике ($t = 80 - 84 \text{ }^\circ\text{C}$, выдержка 3 мин) (1); - Охлаждение ($t = 4 - 6 \text{ }^\circ\text{C}$) (4).
18.	<p>Командное решение вопроса (техника и технология). Упорядочите в правильной последовательности операции по производству термизированных творожных продуктов с пищевыми волокнами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термизация; (4) - хранение и реализация. (7) - приемка сырья и оценка его качества; (1) - охлаждение до $(20 \pm 2) \text{ }^\circ\text{C}$; (6) - подготовка компонентов; (2) - смешивание компонентов; (3) - расфасовка. (5)

ПКв-2 Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
Блок А	
19.	<p>При безмембранном осмосе образование двух несмешивающихся фаз происходит в диапазоне рН, обеспечивающем:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одноименные заряды присутствующих в растворе биополимеров (+); - противоположные заряды присутствующих в растворе биополимеров; - нейтральные заряды присутствующих в растворе биополимеров.
20.	<p>Для интенсификации процесса сушки молочных смесей применяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вибрационные конвективные сушилки (+) - снижение температуры в сушильной башне - повышение массовой доли сухих веществ при предварительном сгущении смеси.
21.	<p>Использование каких технологических подходов позволяет сократить процесс посола в технологии цельнокусковых продуктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) массажирование и тумблирование; (+) б) использование ИК-нагрева; с) СВЧ-нагрева
22.	<p>Использование установки для газового способа оглушения свиней позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) повысить качество мяса; (+) б) повысить выход мяса на кости.
23.	<p>Создание вакуума на этапе приготовления фарша позволяет:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) повысить выход продукта б) избежать образования пустот внутри продукта; (+) с) увеличить сроки годности продукта.
24.	<p>Использование оборудования для размораживания сырья под вакуумом позволяют сократить время размораживания с 24–48 ч (при обычном методе) до</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 4-12 ч. (+) б) 6-16 ч с) 8-18 ч.
25.	<p>В чем преимущество копильных препаратов по сравнению с копчением дымом?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) не происходит деформации колбас б) не происходит усушки колбас с) улучшается окраска колбас

	d) устраняется попадание в изделия вредных веществ из дыма, появляется возможность точно дозировать препарат (+)
26.	Для увеличения водосвязывающей способности и снижения себестоимости при выработке колбасных изделий используют а) дефибринированную и стабилизированную кровь, полученную от здоровых животных б) кровяные сыворотку и плазму с) соевый изолят, концентрат, соевую и пшеничную муку, крахмал и др. (+)
Б	
27.	Преимущества применения процесса вспенивания при производстве сухих молочных продуктов: - улучшение консистенции готового продукта; (+) - предотвращение отделения сыворотки; (+) - повышение однородности частиц по размеру. (+)
28.	Для удаления лактозы из нормализованных смесей при производстве безлактозных молочных продуктов в качестве экстрагентов применяют: - силикагели; - водный раствор молочной кислоты; (+) - гемагглютины; - водный раствор этанола (+).
29.	При безмембранном осмосе для разделения молочных смесей используют следующие полисахариды: - пектин (+); - метилцеллюлозу (+); - крахмал; - клетчатку.
30.	Для гидролиза лактозы в молочных смесях применяют следующие способы: - щелочной; - кислотный; (+) - ферментативный; (+) - центробежный.
31.	Для чего применяют соли фосфорной кислоты (тетранатрийпирофосфат, моносодийортофосфат, тринатрийпирофосфат) в колбасном производстве при изготовлении вареных колбас – сосисок, сарделек и мясных хлебов? а) обеспечивают стойкость жировых эмульсий, что профилактирует образование бульонных жировых отеков при варке колбас, тормозят окислительные процессы в жире, улучшают структуру фарша (+) б) для улучшения консистенции продукта в) с) способствуют набуханию мышечных белков, влагоудерживанию при варке, увеличению сочности и выхода вареных колбасных изделий (+)
В	
32.	Соотнесите понятия: 1) дисперсная фаза; 2) дисперсионная среда. А. полисахаридная фракция; Б. концентрат натурального казеина.
33.	Соотнесите понятия: 1. ферментный препарат β-галактозидазы; (Б) 2. цитрусовые пищевые волокна. (А) А. «Цитри-Фай»; Б. Maxilact.
Д	
34.	Упорядочите в правильной последовательности операции по получению творожной сыворотки с гидролизованной лактозой: - сгущение (6); - ферментативный гидролиз; (4) - очистка от жира и казеиновой пыли; (1) - деминерализация; (5) - фильтрование; (3)

	- осветление сыворотки (2).
35.	Расположите в правильной последовательности технологические операции по денит-рификации молочных смесей: - охлаждение (6); - перемешивание (3); - промежуточное хранение (7); - резервирование (1); - пастеризация (5); - внесение активизированной культуры заквасочных микроорганизмов (2); - выдерживание (4).

3.2 Лабораторные работы (контрольные вопросы)

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

36.	Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям
37.	Назовите тему лабораторной работы, цель и ее основные задачи
38.	Перечислите этапы лабораторной работы
39.	Какое сырье, приборы, техника и оборудование использовались
40.	Что такое научное направление, проблема, тема?
41.	Какие виды методов исследования использовались, суть метода?
42.	Как планировался опыт?
43.	Какие основные положения должна содержать методика проведения экспериментальных исследований?

ПКв-2 Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных

44.	Технология получения бесказеиновой фракции обезжиренного молока в результате обработки его полимерами называется _____ (термодинамическое выделение)
45.	Для очистки сырого молока от спор <i>Clostridiumturobutyricum</i> применяют процесс _____. (бактофугирование)
46.	Критерий оценки процесса гидролиза лактозы в молоке – это _____. (степень гидролиза)
47.	Ряд соединений полисахаридной природы (целлюлоза, гемицеллюлоза, пектины, лигнин и др.), которые характеризуются относительно плохой перевариваемостью в пищеварительном тракте человека, относятся к группе _____. (пищевых волокон)
48.	Для концентрирования сухих веществ молока в производстве сыров применяют процесс _____. (ультрафильтрацию)
49.	Сахарный спирт, полученный из лактозы путем восстановления глюкозной части дисахарида, называется _____. (лактитол)
50.	Процесс концентрирования белков обезжиренного молока биополимерами, основанный на образовании двухфазной системы в результате термодинамической несовместимости молекул белка и другого биополимера называется _____. (безмембранный обратный осмос).

3.3 Кейс-задание

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Номер задания	Текст задания
51.	Ситуация. На молочном предприятии вырабатывают сухое молоко. Руководство поставило задачу улучшения качества выпускаемой продукции Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий

	<p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы, механики. Технологи рекомендуют современные технологические приемы обработки и хранения молока, представители лаборатории определяют качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность, механики – подготавливают оборудование и совместно с технологами отработывают режимы обработки.</p>
52.	<p>Ситуация. На молочном предприятии руководство поставило задачу производства безлактозной продукции</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы. Технологи рекомендуют современные технологические приемы снижения доли лактозы в молоке и молочных продуктах, представители лаборатории определяют качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность</p>
53.	<p>Ситуация. На молочном предприятии руководство поставило задачу производства продукции, обогащенной пребиотиками</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы. Технологи рекомендуют сырьевые источники и современные технологические приемы обогащения, представители лаборатории определяют качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность,</p>
54.	<p>Ситуация. На молочном предприятии руководство поставило задачу производства продукции с увеличенным сроком годности</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы. Технологи рекомендуют современные технологические приемы повышения срока годности молока, представители лаборатории определяют качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность.</p>
55.	<p>Ситуация. На молочном предприятии руководство поставило задачу внедрить в производство выпуск высокобелковых молочных продуктов</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы, механики. Технологи рекомендуют современные технологические приемы обработки молока, представители лаборатории определяют качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность, механики – подготавливают оборудование и совместно с технологами отработывают режимы обработки.</p>
56.	<p>Ситуация. Мясоперерабатывающее предприятие выпускает вареные колбасы. Руководством поставлена задача увеличения срока хранения продукции.</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы. Технологи рекомендуют современные типы оболочек и добавок, увеличивающих срок хранения, лаборатория проводит исследования, подтверждающие сроки хранения, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность.</p>
57.	<p>Ситуация. Мясоперерабатывающее предприятие выпускает вареные колбасы. Руководством поставлена задача увеличения выхода продукции.</p>

	<p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы</p> <p>Технологи рекомендуют современные функциональные добавки, увеличивающие выход готовой продукции, лаборатория проводит исследования, подтверждающие качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность.</p>
58.	<p>Ситуация. Мясоперерабатывающее предприятие выпускает буженину запеченную. Руководством поставлена задача улучшения качества продукции.</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы, механики.</p> <p>Технологи рекомендуют современные технологические приемы посола и созревания сырья, состав рассолов, влияющих на качество и увеличивающие выход готовой продукции, лаборатория проводит исследования, подтверждающие качество, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность, механики – подготавливают оборудование и совместно с технологами обрабатывают режимы обработки.</p>
59.	<p>Ситуация. При оценке качества мяса перед отправкой его на холодильник выявлен дефект PSE. Руководством поставлена задача улучшения качества продукции.</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы, механики.</p> <p>Технологи рекомендуют современные технологические приемы созревания сырья за счет направленного регулирования процесса автолиза, представители лаборатории фиксируют значения pH, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность, механики – подготавливают оборудование и совместно с технологами обрабатывают режимы обработки.</p>
60.	<p>Ситуация. При убое и первичной переработке КРС собирают кровь на технические цели. Руководство поставило задачу расширения ассортимента за счет выпуска пищевой продукции из крови</p> <p>Задание. Необходимо организовать работу команды сотрудников различных отделов и распределить основные направления проработки поставленной цели за счет использования элементов современных технологий</p> <p>Ответ. В состав команды должны входить: представители технологической службы, производственной лаборатории, отдела стандартизации, ветеринарной службы, механики.</p> <p>Технологи рекомендуют современные технологические приемы сбора, стабилизации, разделения и сохранения крови и ее фракций, представители лаборатории определяют состав и микробиологию, отдел стандартизации разрабатывает техническую документацию, вет. служба обеспечивает биологическую безопасность, механики – подготавливают оборудование и совместно с технологами обрабатывают режимы обработки.</p>

ПКв-2 Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных

Номер задания	Текст задания
61.	<p>Ситуация. В условиях складывающегося дефицита сырья на молочном заводе Ваше руководство поручило Вам разработать план мероприятий по обеспечению качества молока цельного, поступающего на данное предприятие.</p> <p>Задание. Опишите виды контроля качества молочного сырья. Охарактеризуйте проблемы. Обоснуйте экономическую целесообразность применения конкретных методов на Вашем предприятии для повышения качества.</p> <p>Ответ. В понятие качества молока включается его биологическая ценность, химический состав, санитарно-гигиеническое состояние, технологические и органолептические свойства.</p>

	<p>Основными показателями, характеризующими качество молока, являются: содержание жира; содержание белка; бактериальная обсеменённость; содержание соматических клеток; наличие ингибиторов; термоустойчивость; точка замерзания.</p> <p>Современная механическая обработка молока предусматривает: очистку молока от механических и биологических загрязнений, мембранные методы обработки, сепарирование и гомогенизацию.</p>
62.	<p>Ситуация. Директор молочного комбината поручил Вам расширить ассортимент продукции за счет биокефира, предназначенного для профилактики лактазной недостаточности.</p> <p>Задание: Составьте технологическое решение процесса производства.</p> <p>Ответ. Биокефир (биопродукт кисломолочный, бифидокефир) - вид кефира, в который добавлены специальные заквасочные препараты прямого внесения, среди которых - бифидобактерии.</p> <p>Пробиотики способствуют усвоению лактозы у людей с ее непереносимостью за счет повышения общей гидролитической способности тонкой кишки и увеличения ферментации лактозы в толстой кишке</p> <p>Представителями кефирных грибков, используемых при приготовлении закваски, являются молочнокислые палочки, молочнокислые стрептококки, споровые палочки, уксуснокислые бактерии, пленчатые дрожжи. Закваска готовится из сухих кефирных зерен, предварительно выдержанных в теплой воде (25-30 °С) в течение суток. Вода за это время должна меняться 2-3 раза. Набухшие зерна заливают теплым молоком (20 °С) в соотношении 1:10 и выдерживают при температуре 10-12 °С в течение 12-24 ч. Высушенная концентрированная биомасса бифидобактерий, вносимая в биокефир, содержит штаммы <i>Bifidobacterium bifidum</i>, <i>Bifidobacterium longum</i>. Содержание бифидобактерий в 1 г сухого концентрата не менее 10¹¹ КОЕ.</p> <p>При производстве кисломолочных напитков используют два способа: резервуарный и термостатный.</p>
63.	<p>Ситуация. На молокоперерабатывающем предприятии необходимо внедрить в производство технологический процесс высокобелковых молочных продуктов.</p> <p>Задание. Подберите необходимое оборудование и технологические режимы применительно к условиям Вашего производства. Охарактеризуйте методы исследования свойств сырья и полученного готового продукта.</p> <p>Ответ. Продукты на основе белковых веществ молочной сыворотки. Необходимость выделения сывороточных белков из сепарированной молочной сыворотки (технологически осветления) может быть обусловлена на правлениями ее переработки, например при производстве молочного сахара или непосредственно для получения белкового концентрата (белковой массы) из сыворотки.</p> <p>Белковые продукты на основе УФ-концентратов молочной сыворотки. Технология получения нового поколения КСБ-УФ/ЭД с деминерализацией. Микропартикуляция белков молочной сыворотки.</p>
64.	<p>Ситуация. На молокоперерабатывающем предприятии руководство поставило задачу организовать технологический процесс производства молока питьевого с увеличенным сроком годности.</p> <p>Задание: Укажите основные этапы современного технологического процесса производства молока питьевого заданного качества.</p> <p>Ответ. Способ производства питьевого молока с увеличенным сроком хранения, при котором все части молока подвергаются тепловой обработке не более одного раза, и включающий в себя стадию сепарирования молока на фракцию сливок и фракцию обезжиренного молока, микрофльтрацию обезжиренного молока и разделения его на ретентат и пермеат, тепловую обработку ретентата и пермеата, затем смешение потока пермеата с ретентатом и упаковывание продукта, отличающийся тем, что микрофльтрации подвергают цельное молоко.</p>
65.	<p>Ситуация. Начальник производства на молокоперерабатывающем предприятии поставил задачу организовать технологический процесс производства кисломолочных продуктов высокого качества.</p> <p>Задание: Выберите технологическую схему производства. Охарактеризуйте ее достоинства и недостатки. Укажите основные этапы технологического процесса производства сметаны.</p> <p>Ответ. Для получения безопасных в эпидемиологическом отношении кисломолочных продуктов необходимо следующее: направлять на изготовление кисломолочных продуктов только пастеризованное сырье; нормализацию и гомогенизацию проводить до пастеризации: пастеризацию молока проводить при более жестких режимах, чем установлено технологическими инструкциями; закваску вносить немедленно после заполнения емкости или в процессе заполнения; не допускать выдержки молока при температуре сквашивания без закваски; строго кон-</p>

	<p>тролировать количество и качество вносимой закваски, продолжительность сквашивания; максимально сокращать производство кисломолочных продуктов термостатным способом (полностью переходить на резервуарный способ).</p> <p>Для выработки гарантированного по санитарным показателям качества кисломолочных продуктов требуется строгое соблюдение гигиенических правил и технологических режимов на всех участках производства продукции. Для получения качественного в гигиеническом отношении продукта закваску следует немедленно вносить в смесь охлажденную после пастеризации, и в дальнейшем строго следить за течением молочнокислого процесса.</p> <p>Качество закваски проверяют ежедневно, определяя активность (время сквашивания, кислотность), наличие посторонней микрофлоры просмотром микроскопического препарата в 10 полях зрения микроскопа, качество сгустка, вкус и запах.</p>
66.	<p>Ситуация. Вы работаете на городском молочном заводе. Вам необходимо выработать кисломолочные напитки с низкоаллергенными свойствами.</p> <p>Задание. Охарактеризуйте виды сырья, необходимые для осуществления технологического процесса. Приведите особенности технологии и режимы производства продукции высокого качества.</p> <p>Ответ. Сывороточные белки, характеризующиеся высокой биологической ценностью и усвояемостью. Однако, широкое применение их в пищевых технологиях сдерживается значительной остаточной антигенностью. При этом наиболее сильно антигенные свойства выражены у β – лактоглобулина – основного белка молочной сыворотки. Наиболее перспективным способом снижения аллергенности молочного сырья является протеолиз присутствующих белков, позволяющий получить гидролизаты с заданными свойствами. Для реализации гидролиза осуществлен подбор мультиферментной композиции на основе коммерчески доступных ферментных препаратов протеолитического действия (Protamex и Alcalase), разрешенных для применения в пищевой промышленности. Оптимизированы условия ферментативной конверсии белков УФ-концентрата подсырной сыворотки, которые позволили получить гидролизат с привлекательными органолептическими характеристиками. Степень гидролиза белков в УФ-концентрате подсырной сыворотки составила $10,58 \pm 0,32 \%$, что обеспечило снижение остаточной антигенности полученного гидролизата в 1000 раз до 0,015 %. Для профилактического питания людей с аллергией на белки разработана рецептура кисломолочного напитка на основе нормализованной смеси молока цельного, обезжиренного и полученного гидролизата белков УФ-концентрата подсырной сыворотки с применением йогуртовой закваски.</p>
67.	<p>Ситуация. На мясоперерабатывающем предприятии начальник производства поставил задачу использования в рецептурах соевых белковых препаратов.</p> <p>Задание: Укажите стандартные испытания по определению показателей качества сырья, материалов и готовых пищевых продуктов.</p> <p>Ответ. Технологические способы использования соевых белковых изолятов и концентратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в сочетании с низкосортным мясным сырьем (с повышенным содержанием жировой и соединительной ткани) для улучшения функционально-технологических свойств мясных эмульсий, повышения пищевой и биологической ценности; - для стабилизации функционально-технологических свойств и качественных характеристик мясного сырья с резко варьируемым составом и свойствами и, в частности, мяса с признаками порчи мясного сырья (PSE); - для изготовления высокобелковых мясопродуктов с пониженным содержанием жира, холестерина и пониженной энергетической ценностью; - для улучшения таких органолептических показателей мясных изделий, как консистенция, внешний вид, сочность, нежность при одновременном снижении потерь при жарке и хранении; - для снижения затрат на производство мясопродуктов. <p>Производство соевых продуктов дешевле мясного белка, препараты являются сухими, легкими, компактными, стойкими при хранении, не требуют значительных затрат на транспортировку, реализация их в традиционной технологии не требует специального оборудования и капитальных вложений. Кроме того высвобождение высококачественного мясного сырья и увеличение выхода готовой продукции также обеспечивают высокую рентабельность производства</p> <p>При производстве эмульсий соевые белки также, как и мышечные, должны быть хорошо растворены и диспергированы, чтобы эффективно выполнять функцию эмульгатора, так как именно образующийся структурированный белковый каркас является основой эмульсии. Для проявления этих свойств соевый белковый изолят должен быть подвергнут гидратации (оводнению) на одном из этапов технологического процесса: предварительном либо непосредственно перед приготовлением эмульсии. Степень и скорость гидратации</p>

	<p>зависит от количества вводимой воды, температуры и продолжительности процесса перемешивания и т.д.</p> <p>Определение химического состава, влагосвязывающей способности, органолептических показателей, микробиологических показателей, перевариваемости</p>
68.	<p>Ситуация. Вы работаете в цехе по переработке рыбы. Директор предприятия поставил задачу повышения качества рыбных пресервов.</p> <p>Задание: Перечислите основные пути повышения качества продукции.</p> <p>Ответ. Рыбные пресервы - это продукт, прошедший соответствующую стадию обработки солью с добавлением сахара и пряностей и выдержанный до созревания во время дальнейшего хранения.</p> <p>К факторам, формирующим качество рыбных пресервов, относят качество сырья и соблюдение технологических процессов производства. Сырье и материалы, используемые для изготовления рыбных пресервов, должны быть не ниже первого сорта (при наличии сортов) и соответствовать требованиям технической документации. Качество тузлука определяется по его цвету, прозрачности, запаху. При появлении первых признаков порчи (скисание, помутнение, покраснение, специфический запах) тузлук полностью заменяют свежим тузлуком с температурой 10°C. При порче рыбы ее подвергают утилизации.</p>
69.	<p>Ситуация. Вы работаете в цехе по переработке рыбы и рыбной продукции. Начальник производства поставил задачу организовать технологический процесс производства салатов из морской капусты.</p> <p>Задание: Укажите основные этапы технологического процесса производства салатов из морской капусты высокого качества.</p> <p>Ответ. Все сырье и материалы, которые используются на производстве, должны соответствовать требованиям нормативной документации и иметь документы, которые подтверждают их качество. При переработке морская капуста тщательно сортируется. При этом из нее удаляют загнившие, покрытые плесенью или белесым налетом слоевища. При обработке удаляются ризоиды (нитевидные образования) и черешки. Замороженная капуста размораживается в чистой проточной воде. Отсортированное сырье промывается еще раз до полного удаления песка, ила и других механических загрязнений. Промытая морская капуста попадает в варочные ванны. Ее загружают в кипящую воду с соотношением капусты и воды 1:8, бланшируют в течение 25-45 минут (точное время зависит от размера партии ламинарии и ошпарочного устройства) и быстро промывается холодной водой. При бланшировании масса морской капусты увеличивается в пять раз. После бланширования морская капуста, если она поступила на производство в виде слоевищ, шинкуется соломкой шириной от 2 до 5 мм, укладывается в лоточки и упаковывается. Салаты на основе морской капусты приготавливаются в специальном пресервном отделении. Одним из наиболее распространенных способов маринования морских водорослей является смешивание продукта с различными маринадами, такими как специи, растительное масло, уксус и другие. Для получения наиболее качественного результата необходима хорошая система смешивания, обеспечивающая максимальный контакт продукта с добавленными полужидкими ингредиентами, чтобы получить необходимые вкусовые качества продукта, а также увеличить срок его годности.</p>
70.	<p>Ситуация. В настоящее время Вы работаете на заводе по переработке мяса. Начальник производства поставил задачу организовать технологический процесс производства вареных колбас повышенного срока годности.</p> <p>Задание: Укажите основные направления усовершенствования технологического процесса производства вареных колбас и их качества за счет внедрения элементов современных технологий.</p> <p>Ответ. Полиамидные, или барьерные оболочки, изготавливаются из гигиеничного материала – полиамида. Данный материал безопасный для продуктов питания.</p> <p>Непроницаемость полиамида дает возможность колбасным изделиям не окисляться и предотвращает попадание микробов и бактерий, что немаловажно для продуктов, которые не поддаются термообработке.</p> <p>Срок хранения колбасы в такой оболочке от 15 до 60 суток, с учетом правильного соблюдения температурного режима. Данный вариант оболочки, который поможет убрать дефекты колбасного батона, имеет от 3 до 5 слоев.</p>

3.4 Зачет

Вопросы для зачета

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Номер вопроса	Текст вопроса
71.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства сухих молочных продуктов методом двухстадийной сушки. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
72.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства белкового концентрата из смеси обезжиренного молока и раствора метилцеллюлозы. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
73.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства комбинированного белково-жирового концентрата из цельного молока и раствора метилцеллюлозы. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
74.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства низколактозного белкового концентрата с регулируемым минеральным составом. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
75.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства сухого вспененного белкового концентрата. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
76.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства денитрифицированных молочных продуктов. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
77.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства молока пастеризованного с увеличенными сроками хранения. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
78.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства сухих молочных продуктов методом двустадийной сушки. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
79.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства термостатных кисломолочных продуктов. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
80.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства безлактозных молочных продуктов. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
81.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства греческого йогурта. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения

	и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
82.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства белкового концентрата из смеси обезжиренного молока и раствора метилцеллюлозы. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
83.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства молочных сухих белковых концентратов. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
84.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства вареных колбас высокого срока годности. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
85.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства вареных колбас с повышенным выходом. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
86.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства сосисок без оболочки. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
87.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации переработки сырья с пороками PSE и DFD. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
88.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства мясных эмульсий, содержащих белковые препараты. Способы технологической подготовки и использования соевых белковых изолятов. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
89.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации приготовления мясных эмульсий из грубоизмельченного сырья. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
90.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства окорока бескостного с применением современных технологий. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
91.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства реструктурированных мясных продуктов из нетрадиционного сырья. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
92.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства полукопченых колбас с использованием электрокопчения. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
93.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства бекона копчено-запеченного с электромассированием. Разработка порядка вы-

	полнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
94.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства комбикормов заданного состава. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.
95.	Формирование команды, разработка стратегии, распределение поручений при организации производства салата из морского капусты заданного качества. Разработка порядка выполнения работ, технического оснащения и организации рабочих мест. Производственная документация (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), и установленную отчетность по утвержденным нормам.

ПКв-2 Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных

Номер вопроса	Текст вопроса
96.	Перечень и оценка дополнительных показателей качества молока коровьего сырого в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52054-2003.
97.	Источники нитратов и их влияние на качество молока и молочных продуктов.
98.	Оценка качества молока и молочных продуктах по массовой доле нитратов.
99.	Факторы, формирующие качество в производстве сухих молочных продуктов методом двустадийной сушки.
100.	Факторы, влияющие на качественные показатели сухого молока.
101.	Роль поверхностно-активных веществ в технологии сухого цельного быстрорастворимого молока.
102.	Способы гидролиза белков молока направленного качества
103.	Факторы, влияющие на качество молока пастеризованного с увеличенными сроками хранения.
104.	Факторы, обеспечивающие увеличения сроков годности питьевого молока.
105.	Факторы, обеспечивающие качество сухих молочных продуктов методом двустадийной сушки.
106.	Факторы, обеспечивающие качество термостатных кисломолочных продуктов.
107.	Факторы, обеспечивающие качество греческого йогурта.
108.	Факторы, влияющие на качественные показатели мясных продуктов при ИК-, УФ-, СВЧ - обработке мясного сырья
109.	Мясо с признаками PSE и DFD; причины, их вызывающие.
110.	Факторы, формирующие качество комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного и растительного происхождения.
111.	Факторы, влияющие на качественные показатели мясных продуктов при интенсификации посола сырья
112.	Факторы, обеспечивающие производство вареных колбас высокого срока годности.
113.	Факторы, обеспечивающие производство вареных колбас с повышенным выходом.
114.	Факторы, обеспечивающие качество продукции при производстве сосисок без оболочки.
115.	Факторы, влияющие на формирование пороков PSE и DFD в мясном сырье и обеспечивающие возможность его переработки.
116.	Факторы, влияющие на формирование мясных эмульсий стабильного качества, содержащих белковые препараты.
117.	Факторы, обеспечивающие производство комбикормов заданного состава.
118.	Факторы, обеспечивающие производство салата из морского капусты заданного качества.
119.	Факторы, обеспечивающие качество продукции в реструктурированных мясных продуктах из нетрадиционного сырья.
120.	Факторы, обеспечивающие качество продукции в производства полукопченых колбас с использованием электрокопчения.

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине «Современные технологии производства продуктов животного и растительного происхождения» применяется средневзвешенная оценка от рейтинговой балльной оценки студента.

1. Рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий, показателем ОМ является текущий опрос в виде защиты лабораторных работ и тестирования по предложенной преподавателем теме, за каждый правильный ответ обучающийся получает 5 баллов (зачтено - 5, не зачтено - 0), коллоквиум оценивается по системе «зачтено»-«незачтено». Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре 60.

2. Балльная система служит для получения зачета по дисциплине.

Максимальное число баллов за семестр – 100.

Максимальное число баллов по результатам текущей работы в семестре – 60.

Максимальное число баллов на зачете или экзамене – 60.

Минимальное число баллов за текущую работу в семестре – 40.

Обучающийся, набравший в семестре менее 40 баллов, может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины или выполнив обязательные задания, для того чтобы быть допущенным до зачета и экзамена.

Обучающийся, набравший за текущую работу менее 40 баллов, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.), допускается до зачета, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных обучающимся баллов на предыдущей аттестации не учитывается.

Зачет проводится в виде тестового задания и кейс-задания.

Тестовые задания могут включать следующие блоки, представленные в таблице: Блок	Тип задания	Задание, шт.	Баллы, ед.	Итого баллов, ед.
А	Выбор одного правильного ответа	8	1	8
Б	Выбор нескольких правильных ответов	6	2	12
В	Задание на соответствие	2	4	8
Д	Задание на указание правильной последовательности	2	6	12
Е	Кейс-задание	2	10	20
Итого:			20	60

Максимальное количество заданий в билете – 20.

Максимальная сумма баллов – 60.

При частично правильном ответе **сумма баллов делится пополам.**

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УМЕТЬ: определять цели работы, вырабатывать стратегию, подбирать исполнителей для достижения целей; организовать и корректировать работу команды, проводить и принимать коллегиальные решения; разрешать конфликтные ситуации и противоречия с учетом интересов всех сторон; создавать рабочую атмосферу, позитивный эмоциональный климат в команде; планировать работу, дискутировать по полученным результатам; распределять поручения, обрабатывать полученные результаты, делать выводы	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	Задание выполнено в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	зачтено	базовый
			Задание выполнено не полностью. Не представлена на лабораторном занятии		
ВЛАДЕТЬ: стратегическими и организационными навыками; лидерскими качествами; приемами межличностного взаимоотношения; навыками планирования и дискуссии	Выполнение лабораторной работы	Отчет по лабораторной работе	Задание выполнено в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	зачтено	базовый
			Задание выполнено не полностью. Не представлена на лабораторном занятии	не зачтено	не освоена
ПКв-2 Способен контролировать реализацию ветеринарно-санитарных правил при осуществлении экспортно-импортных операций и транспортировке животных поставленных задач					
ЗНАТЬ: нормы и правила по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла; основные понятия и термины в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой	Тестирование	Корректность и полнота решения задания	Доля правильных ответов при тестировании более 60 %	зачтено	базовый

ценности, факторы, формирующих качество продукции.					
УМЕТЬ: использовать знания норм и правил по организации и контролю транспортировки животных, сырья, продукции животного происхождения, продукции пчеловодства и водного промысла с целью сохранения и получения качественной и безопасной пищевой продукции использовать знания основных понятий и терминов в области оценки качества продуктов убоя животных, их химического состава, пищевой ценности, факторов, формирующих качество	Защита лабораторной работы	Корректность и полнота ответа на задание	Задание выполнено в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	зачтено	базовый
			Задание выполнено некорректно или не полностью.	не зачтено	не освоена
ВЛАДЕТЬ: навыками совершенствования технологических процессов с целью повышения их экономической эффективности, навыками разработки программы производственного контроля качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, вспомогательных материалов и методов испытаний, навыками реализации технологических циклов переработки сырья с учетом современных достижений науки, техники и технологии	Кейс-задача	Корректность и полнота решения задания	Задание выполнено в полном объеме, вовремя представлена на проверку. Ошибки при выполнении работы отсутствуют	зачтено	базовый
			Задание выполнено некорректно или не полностью.	не зачтено	не освоена