

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технология продуктов животного происхождения

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технологии продуктов животного происхождения

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технология продуктов животного происхождения» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: *22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).*

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский; производственно-технологический; организационно-управленческий; проектный.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения.

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	ПКв-3	Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации	ИД1 _{ПКв-3} – Осуществляет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства
			ИД2 _{ПКв-3} – Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
			ИД3 _{ПКв-3} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
2	ПКв-4	Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
			ИД2 _{ПКв-4} – Применяет способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-3} – Осуществляет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства	Знает: технологическую последовательность и процессы в производстве продуктов животного происхождения; оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования
	Умеет: подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; проводить выработку продукции заданного качества по технологической схеме
	Владеет: способами осуществления основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства
ИД2 _{ПКв-3} – Пользуется метода-	Знает: методы контроля качества выполнения технологических опе-

ми контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	раций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Умеет: использовать методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Владеет: методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ИД3 _{ПКв-3} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Знает: методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Умеет: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Владеет: методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знает: способы технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Умеет: осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Владеет: способами технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ИД2 _{ПКв-4} – Применяет способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знает: способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Умеет: применять способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет: способами эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения (уровень образования бакалавриат), направленность/профиль «Технологии продуктов животного происхождения».

Изучение дисциплины «Технология продуктов животного происхождения» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин «Основы проектного обучения», «Технологическое оборудование отрасли», «Введение в технологию отрасли», «Информационные системы и технологии управле-

ния технологическими процессами», «Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия)», «Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных», «Общая технология отрасли», «Автоматизированные системы управления технологическими процессами».

Дисциплина «Технология продуктов животного происхождения» является предшествующей для проведения практической подготовки, дисциплин «Современные технологии продуктов животного происхождения», «Пищевые добавки функционального назначения», «Технология функциональных продуктов животного происхождения», «Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения», «Биологическая безопасность пищевых систем», «Учебная практика, ознакомительная практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, преддипломная практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, технологическая практика», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы», «Санитарно-гигиенические основы производства продуктов», «Технохимический контроль на предприятиях отрасли», «Основы животноводства», «Проектирование предприятий отрасли», «Производственный контроль на предприятиях отрасли», «Учет и отчетность в производстве продуктов животного происхождения».

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 16 зачетных единиц.

Виды учебной работы	Всего, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч			
		5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	576	144	180	180	72
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	378,35	107,35	128,8	109,45	42
Лекции	144	45	54	45	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-	-
Лабораторные работы	96	30	36	30	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	96	30	36	30	-
Практические занятия	136	30	36	30	40
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	136	30	36	30	40
Консультации текущие	7,2	2,25	2,7	2,25	-
Консультации курсового проектирования	2	-	-	-	2
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Вид аттестации (зачет, экзамен)	0,4	0,1	0,1	0,2	-
Самостоятельная работа:	154,6	36,65	51,2	36,75	30
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	80,8	19,65	32,4	28,75	-
Практические/лабораторные занятия	39,8	15	18,8	6	-
Курсовой проект/работа	30	-	-	-	30
Другие виды самостоятельной работы	4	2	-	2	-
Подготовка к экзамену (контроль)	33,8			33,8	

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
5 семестр			

1	Технология продуктов городских молочных заводов	<p><i>Технология питьевого молока и сливок</i> Пищевая и биологическая ценность пастеризованного молока и сливок. Характеристика продуктов. Технология питьевого пастеризованного молока и сливок. Технологические схемы производства. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации. Виды упаковки, способы упаковывания и режимы хранения. Пороки пастеризованного молока и сливок и меры их предупреждения. Технологические схемы производства. Термоустойчивость молока, факторы, влияющие на термоустойчивость молока и способы ее повышения. Виды упаковки, способы упаковывания и режимы упаковки. Пороки стерилизованного молока и сливок и меры их предупреждения</p> <p><i>Технология молочных напитков</i> Технология молочных напитков. Технологические схемы производства. Пороки молочных напитков и меры их предупреждения. Технологические схемы производства.</p> <p><i>Технология кисломолочных напитков</i> Ассортимент кисломолочных напитков. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных напитков продуктов. Характеристика напитков. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Виды и свойства микроорганизмов, используемых в производстве</p>	48
		<p>кисломолочных продуктов. Состав и технология заквасок для производства кисломолочных продуктов. Технологические схемы производства. Биотехнологические процессы, протекающие при производстве кисломолочных продуктов</p> <p><i>Технология сметаны и сметанных продуктов</i> Биохимические и физико-химические основы производства сметаны. Способы производства: термостатный и резервуарный. Технологические схемы производства сметаны и сметанных продуктов. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации сливок в производстве сметаны. Созревание сметаны, сущность процесса, режимы. Способы ускорения производства и повышения качества сметаны. Пороки сметаны и сметанных продуктов меры их предупреждения. Резервирование сметаны</p> <p><i>Технология творога и творожных продуктов</i> Физико-химические основы производства творога. Способы коагуляции белков молока и их использование в производстве творога. Способы обезвоживания творожного сгустка. Традиционный и раздельный способы производства. Технологические схемы производства творога и творожных продуктов. Особенности нормализации молока в производстве творога традиционным способом и нормализации творога раздельным способом. Особенности производства отдельных видов творога. Основные направления совершенствования технологии творога, улучшения консистенции, увеличения сроков хранения. Замораживание творога как способ длительного хранения. Пороки творога и творожных продуктов и меры их предупреждения</p>	
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	<p>Классификация видов мороженого. Требования к сырью. Основные технологические операции при производстве. Особенности технологии некоторых видов мороженого. Мороженое молочное, сливочное, пломбир. Мороженое шербет и десерты замороженные с добавлением молока и молочных продуктов. Мороженое кисло-сливочное. Состав молока коровьего и женского, особенности, общее и различное. Принципы адаптации состава коровьего молока к женскому. Основные требования к сырью при производстве детских молочных продуктов. Классификация детских молочных продуктов. Технологические схемы производства. Особенности технологии.</p> <p>Возможные пороки мороженого, причины и меры по предупреждению. Возможные пороки продуктов для детского питания.</p>	24
3	Пищевая ценность мяса	<p>Мясная промышленность в системе народного хозяйства. Роль мясопродуктов в питании человека. Анализ современного состояния птицеперерабатывающей отрасли и перспективы развития в России и за рубежом. Инфраструктура отрасли. Характеристика продукции.</p> <p>Понятие «мясо». Основные пищевые вещества мяса. Виды ткани. Мышечная ткань: строение, функции. Белки, липиды, минераль-</p>	9

		<p>ные и другие вещества мышечной ткани. Виды соединительной ткани. Химический состав, пищевая ценность и промышленное использование соединительной ткани. Жировая ткань, костная, хрящевая как разновидности соединительной ткани. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов. Характеристика автолитических превращений структурных компонентов мяса. Стадии автолиза, их технологическое значение. Влияние прижизненных факторов выращивания животных и птицы на пищевую ценность мяса.</p> <p>Состав и свойства мяса птицы и кроликов, морфологический и химические составы, пищевая и биологическая ценность. «Белое» и «красное» мясо птицы. Механическая обвалка птицы. Пищевая и биологическая ценность мяса механической обвалки. Характеристика вторичного сырья переработки птицы и кроликов, перспективы его использования на пищевые цели.</p> <p>Морфологические особенности строения шкурок кроликов</p>	
4	Технология убой и первичной переработки сельскохозяйственных животных	<p>Технологические операции переработки скота и последовательность их выполнения. Баланс сырья и продукции. Пути снижения потерь. Оглушение животных. Обескровливание и сбор крови. Отделение щетины со свиных туш. Механизм процесса удаления щетины. Способы, техника, обоснование режима шпарки. Технические средства удаления щетины. Удаление остатков волос и щетины.</p> <p>Съемка шкуры. Сущность процесса отделения шкуры от поверхности туши. Возможные виды брака и пути их предотвращения. Забеловка (ручная съемка). Теоретические основы механической съемки шкуры. Способы, технические средства.</p> <p>Извлечение внутренних органов. Подготовительные операции. Последовательность и порядок извлечения внутренних органов.</p> <p>Распиловка, сухая и мокрая зачистка, клеймение туш. Технические средства и их оценка. Техника клеймения. Требования стандарта к мясным тушам</p>	9
5	Технология убой и первичной обработки птицы	<p>Классификация и характеристика наиболее распространенных пород кур, уток, индеек, гусей, цесарок, перепелов.</p> <p>Требования, предъявляемые к птице для убой, транспортирование и прием на птицеперерабатывающих предприятиях. Технология убой и первичной обработки птицы. Технологическая схема. Характеристика основных технологических операций: взвешивание и навешивание на конвейер, оглушение, убой и обескровливание, тепловая обработка, удаление оперения, потрошение и полупотрошение, ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов птицы, мойка, формовка, сортировка, маркировка, упаковка. Обоснование режимов. Обработка пищевых субпродуктов птицы. Режимы охлаждения, замораживания и хранения.</p> <p>Особенности обработки водоплавающей птицы. Типы и характеристика воскомасс. Регенерация воскомасс.</p> <p>Особенности организации производственного потока птицеперерабатывающего предприятия. Переработка птицы на автоматизированных, поточно-механизированных и конвейерных линиях</p>	9
6	Технология убой и первичной обработки кроликов	<p>Классификация и характеристика наиболее распространенных пород кроликов. Анатомические особенности строения, краткая характеристика условий кормления и содержания.</p> <p>Требования, предъявляемые к кроликам для убой, транспортирование, прием и предубойное содержание на перерабатывающих предприятиях. Технология убой и первичной обработки кроликов. Технологическая схема. Характеристика основных технологических операций: оглушение, убой и обескровливание, отделение передних ног, ушей, забеловка и съемка шкурок, извлечение внутренних органов и ветеринарно-санитарная экспертиза тушек кроликов, сортировка, упаковывание, групповое взвешивание. Обоснование режимов и параметров.</p> <p>Организация технологического процесса первичной переработки кроликов. Обработка кроликов на поточно-механизированных линиях.</p> <p>Обработка субпродуктов кроликов, обоснование направлений</p>	9

		использования	
7	Обработка пищевых субпродуктов	<p>Классификация субпродуктов по морфологическому строению и пищевой ценности. Субпродукты мясо-костные, мякотные, шерстные, слизистые.</p> <p>Сущность, режимы, последовательность технологических операций по обработке субпродуктов. Технологические схемы.</p> <p>Организация поточно-механизированных линий обработки субпродуктов</p>	9
8	Жировое производство	<p>Виды и сорта готовой продукции и требования к ней. Состав и химические свойства животных жиров. Влияние состава и структуры глицеридов на свойства жиров. Физические и химические свойства животных жиров. Значение этих свойств в технологии получения и хранения животных жиров.</p> <p>Виды жирсырья и требования к ним. Требования к жирсырью и условиям его сбора и подготовки к переработке.</p> <p>Технологический процесс. Совокупность процессов и операций, объединяемых технологическим процессом в зависимости от техники извлечения жира. Технологические схемы.</p> <p>Охлаждение жира. Техника и режимы процесса. Упаковка. Требования к таре. Дозировочно-упаковочные устройства. Режим хранения топленых жиров</p>	9
9	Кишечное производство	<p>Понятие о кишечном комплекте. Анатомическая характеристика и производственная номенклатура отделов кишечного комплекта. Строение стенок кишок, состав, свойства. Характер промышленного использования кишок. Природные дефекты кишечного сырья и их технологическое значение.</p> <p>Общие технологические операции обработки кишок. Сортировка кишок. Способы консервирования кишок и их оценка. Технологические схемы.</p> <p>Обработка кишок на поточно-механизированных линиях.</p> <p>Упаковка, хранение соленых и сухих кишок. Возможные дефекты, меры их предупреждения</p>	9
10	Первичная обработка и консервирование шкур	<p>Направление промышленного использования шкур. Необходимость консервирования. Морфология кожного покрова, состав, строение. Топография шкуры. Технологическая оценка топографических участков.</p> <p>Производственная номенклатура шкур. Требования стандартов. Подготовительные операции, их значение. Способы консервирования и их оценка: мокросоление, кислотно-солевое, пресносухое, сухосоление.</p> <p>Направления использования отходов.</p> <p>Требования стандартов к консервированной шкуре. Возможные дефекты и меры их предотвращения.</p> <p>Маркировка. Тюковка. Рулонирование шкур. Хранение. Возможные дефекты хранения и меры их предотвращения.</p> <p>Характеристика способов консервирования шкурок. Консервирующие вещества. Технологические схемы. Особенности технологии консервирования кислотно-солевым способом и сушкой. Обоснование режимов. Определение качества шкурок кроликов, дефекты</p>	9
		<i>Консультации текущие</i>	2,25
		<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>	0,1
6 семестр			
11	Общая технология сыра	<p>Общая характеристика сыров и сырья для их производства. Требования к составу и качеству молока в сыроделии. Показатели определяющие сыропригодность молока для обоснования нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве сыра. Молоко как сырье для производства сыра.</p> <p>Общая технологическая схема производства сычужных сыров.</p> <p>Подготовка молока к производству сыра. Очистка, резервирование и созревание молока. Сущность и назначение процесса созревания молока. Нормализация молока. Пастеризация молока, обоснование режимов пастеризации. Вакуумная обработка и ультрафильтрация</p>	31

		<p>молока. Подготовка молока к свертыванию. Внесение в молоко хлорида кальция. Применение бактериальных заквасок и препаратов.</p> <p>Получение сычужного сгустка и обработка сгустка. Использование молокосвертывающих ферментных препаратов. Получение сгустка и определение его готовности. Стадии обработки сгустка. Факторы, влияющие на степень и скорость выделения сыворотки при обработке сгустка. Назначение второго нагревания. Регулирование молочнокислого брожения. Формование и прессование сыра. Назначение и способы. Посолка сыра. Назначение и способы. Диффузионно-осмотические процессы при посолке сыра. Влияние различных факторов на продолжительность посолки сыра.</p> <p>Созревание сыра. Созревание как сложный биохимический и физико-химический процесс. Факторы, определяющие созревание сыра. Роль и изменение составных частей сырной массы при созревании.</p> <p>Формирование органолептических показателей сыра и образование рисунка. Понятие о зрелости сыра. Условия созревания сыра. Уход за сыром во время созревания. Созревание сыра в полимерных пленках и покрытиях. Подготовка сыра к реализации. Оценка качества. Маркирование зрелого сыра, упаковывание и хранение сыров.</p>	
12	Частная технология сыра	<p>Виды сыров и их классификация. Факторы, определяющие видовые особенности сыра. Технологическая и товароведная классификации.</p> <p>Особенности технологии полутвердых сычужных сыров с высокотемпературной обработкой сырной массы.</p> <p>Особенности технологии полутвердых сычужных сыров с низкотемпературной обработкой сырной массы, с низкотемпературной обработкой сырной массы и с повышенным уровнем молочнокислого брожения, созревающих при участии молочнокислых бактерий и микрофлоры слизи, рассольных, творожных и плавленых сыров.</p> <p>Пороки сыров и сырных продуктов и меры их предупреждения</p>	32,5
13.	Состав и свойства вторичного молочного сырья	<p>Понятие «вторичного молочного сырья». Современное состояние его переработки. Обезжиренное молоко. Состав и свойства. Пахта. Состав и свойства. Молочная сыворотка. Состав и свойства. Особенности расчета нормативов материальных затрат при переработке вторичного молочного сырья.</p>	7,5
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	<p>Способы и перспективы переработки вторичного молочного сырья в России и за рубежом. Пороки продуктов из вторичного молочного сырья и меры их предупреждения.</p>	3,5
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	<p>Ассортимент и классификация продуктов из обезжиренного молока. Технология пастеризованного и стерилизованного нежирного и маложирного молока. Технология нежирных и маложирных кисломолочных напитков из обезжиренного молока. Технология творога и творожных продуктов. Технология нежирных сыров для плавления. Технология молочных концентратов из обезжиренного молока. Технология молочных консервов из обезжиренного молока. Технология заменителей молока</p>	19,3
16	Технология продуктов из пахты	<p>Ассортимент и классификация продуктов из пахты. Использование пахты для нормализации молока. Технология напитков из пахты. Технология белковых продуктов из пахты. Технология сгущенных и сухих концентратов из пахты.</p>	9,7
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	<p>Ассортимент и классификация продуктов из молочной сыворотки. Напитки из молочной сыворотки. Десерты из молочной сыворотки. Технология сгущенных концентратов из молочной сыворотки. Технология сухих концентратов из молочной сыворотки. Молочные концентраты с промежуточной влажностью. Технология продуктов на основе биологической обработки молочной сыворотки. Технология получения молочного сахара. Технология бифидогенных продуктов производных лактозы</p>	12,5

18	Производство полуфабрикатов	Классификация полуфабрикатов. Ассортимент и характеристика полуфабрикатов. Схемы разделки. Организация технологического процесса производства полуфабрикатов. Техническое оснащение и организация рабочих мест при производстве полуфабрикатов. Холодильная обработка полуфабрикатов: режимы, организация технологического потока	15
19	Замороженные готовые мясные блюда	Ассортимент замороженных готовых блюд. Технологическая и аппаратурно-технологическая схемы, планы размещения технологического оборудования производства замороженных готовых блюд	15
20	Производство колбас	Ассортимент колбасных изделий, требования к качеству. Принципы классификации колбас. Характеристика сырья. Способы посола сырья в колбасном производстве. Режимы. Теоретические основы формирования ФТС мясного сырья при созревании в посоле. Составление фарша. Физико-химическая сущность приготовления «эмульсий» из тонкоизмельченного и грубоизмельченного сырья. Обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при разработке рецептур колбасной продукции. Подача заявок на разработанные рецептуры для защиты объектов интеллектуальной собственности. Формовка колбасных батонов. Роль вакуума в формировании качества колбас. Назначение и сущность осадки. Режимы. Биохимические и физико-химические процессы при длительной осадке. Обработка колбасных изделий дымом: назначение, способы, режимы, состав и свойства дыма. Массообменные и биохимические процессы при копчении и сушке колбасных изделий. Сущность процессов охлаждения вареных колбас. Способы, режимы. Техническое оснащение и организации рабочих мест производства колбасных изделий, размещение технологического оборудования. Ассортимент и особенности организации технологического процесса производства продукции из термически обработанного сырья: характеристика горячего и холодного способов	15
21	Продукты из мяса	Классификация, ассортимент и требования стандарта к качеству продуктов из мяса. Разделка свиных полутуш для производства продуктов из мяса. Ассортимент продукции, вырабатываемой из каждого отруба. Понятие о многокомпонентных рассолах: их состав, порядок приготовления. Способы посола сырья для продуктов из мяса. Особенности протекания физико-химических процессов при посоле сырья для производства продуктов из свинины. Способы и режимы интенсификации посола сырья. Технология и аппаратурное оформление производства продуктов из мяса на основе оптимальной загрузки оборудования	15
22	Консервное производство	Классификация консервов. Характеристика сырья для производства консервов. Обвалка и жиловка, сортировка мяса по группам в консервном производстве. Подготовка сырья для производства различных группы консервов: измельчение, посол и созревание, тепловая обработка. Расфасовка сырья, способы и приемы дозирования компонентов. Значение эксгаустирования в формировании качества консервов. Герметизация банок. Маркировка банок. Проверка герметичности. Формула стерилизации консервов. Анализ формулы стерилизации и термограммы. Влияние состава, свойств сырья и физико-химических факторов на эффективность стерилизации консервов. Методы установления режимов стерилизации. Стерилизация. Характер изменения составных частей консервов при стерилизации. Техника стерилизации консервов. Биохимические изменения консервов в процессе хранения. Виды брака. Пути предотвращения. Расчет рецептур консервов на основе нормативов материальных затрат	15
23	Производство клея и желатина	Желатин. Клей. Характеристика продукции. Характеристика твердого и мягкого сырья для производства клея и желатина. Подготовка сырья к извлечению клея и желатина в бульон: дробление, обезжиривание, полировка, мацерация, золка, обеззоливание. Способы извлечения клея и желатина в бульон, режимы. Обработка бульонов. Сушка клеевых и желатиновых студней. Дробление, сортировка, составление товарных партий и упаковка клея и желатина. Правила	15

		разработки порядка выполнения работ при организации технологического процесса производства клея и желатина на мясоперерабатывающих предприятиях.	
			<i>Консультации текущие</i> 2,7
			<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i> 0,1
7 семестр			
24	Технология масла и спредов	<p><i>Характеристика и особенности способов производства масла.</i> Ассортимент и классификация масла. Производство масла способом сбивания. Физико-химические основы производства масла методами периодического и непрерывного сбивания. Высокотемпературная и низкотемпературная обработка сливок. Закономерности процесса кристаллизации молочного жира. Роль термомеханических факторов в интенсификации подготовки сливок к сбиванию. Современные представления о маслообразовании. Факторы, влияющие на скорость сбивания, консистенцию масла и степень использования жира. Промывка и обработка масляного зерна, влияние на структуру, свойства масла. Регулирование содержания влаги. Особенности непрерывного сбивания. Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Физико-химические основы производства масла из высокожирных сливок. Получение и нормализация высокожирных сливок, режимы сепарирования. Состав и свойства высокожирных сливок как концентрированной системы. Изменения, протекающие в сливках при обработке их в маслообразователе. Фазовые превращения в молочном жире. Плавление и отвердевание молочного жира в дисперсном состоянии при механической обработке. Преобразование высокожирных сливок в масло. Структурообразование и консистенция масла в зависимости от режимов работы маслообразователя. Принципы регулирования структуры и консистенции масла. Совершенствование производства масла. <i>Технология различных видов сливочного масла</i></p> <p>Особенности технологии кисло-сливочного масла Технология масла сливочного с вкусовыми компонентами. Технология топленого масла. <i>Характеристика и особенности способов производства спредов.</i> Ассортимент спредов: сливочно-растительный; растительно-сливочный; растительно-жировой. Отличительные особенности спредов от сливочного масла. Технология спредов. Функциональные ингредиенты, используемые при производстве спредов. Характеристика спредов. Смеси топленые. Пороки сливочного масла и спредов.</p>	38,2
25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	<p><i>Теоретические основы и принципы консервирования</i> Теоретические основы и принципы консервирования: биоз, цеаноанабиоз, анабиоз, абиоз. Активность воды. Классификация продуктов консервирования молока и молочного сырья по принципам консервирования.</p> <p><i>Общая технология молочных консервов, основные закономерности и режимы</i> Оценка качества сырья. Очистка. Охлаждение. Резервирование. Особенности нормализации состава молока. Тепловая обработка нормализованных смесей. Гомогенизация. Концентрирование молока, нормализованных смесей, молочного сырья сгущением.</p> <p><i>Технология консервов сгущенных</i> Классификация сгущенных консервов. Консервы молочные. Технологическая схема производства молока цельного сгущенного с сахаром. Особенности производства молока сгущенного с сахаром обезжиренного, сгущенных сливок с сахаром. Консервы молочные составные сгущенные с сахаром. Технологический процесс производства сгущенного молока с сахаром и какао. Особенности производства сгущенного молока с сахаром и кофе. Консервы молокосодержащие сгущенные с сахаром. Технологическая схема производства консервов молокосодержащих сгущенных с сахаром методом выпаривания в вакуум-выпарном аппарате. Технологическая схема производства концентрированного продукта с сахаром.</p> <p><i>Технология сухих продуктов переработки молока</i> Классификация сухих продуктов переработки молока. Сухие</p>	47,7

		<p>молочные продукты. Молоко сухое. Способы сушки. Технологическая схема производства сухого цельного молока с использованием распылительной сушки. Производство молока сухого обезжиренного. Особенности технологии сухого обезжиренного молока с использованием мембранной обработки и распылительной сушки. Сухая молочная сыворотка. Технологическая схема производства. Концентраты сывороточных белков. Технологическая схема производства. Сухие детские продукты. Технологии производства: сухое смешивание; с тепловой обработкой; с тепловой обработкой и выпариванием.</p> <p>Пороки сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока.</p>	
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яйцепродуктов	<p>Строение, состав, свойства куриного яйца. Пищевая ценность яйца и его составляющих компонентов. Дефекты пищевых яиц. Упаковка, маркировка, способы хранения яиц.</p> <p>Ассортимент яичных продуктов и их качественная характеристика. Технологические схемы и организация производственного процесса получения сухих и замороженных яйцепродуктов. Обоснование режимов, влияние на качество.</p> <p>Сушка яичных продуктов. Режимы. Типы сушилок. Организация процесса</p> <p>Упаковка и хранение. Требования к таре. Изменения при хранении. Режимы хранения.</p> <p>Переработка яичной скорлупы.</p>	15
27	Сбор и переработка крови	<p>Морфологическое строение, химический состав и свойства крови. Пищевая ценность и направления использования.</p> <p>Химический состав, свойства и пищевая ценность фракций крови. Промышленное использование.</p> <p>Консервирование крови. Гемолиз и его значение.</p> <p>Свертывание крови, его механизм. Стабилизация и дефибринирование. Техника выполнения.</p> <p>Сепарирование крови. Факторы, влияющие на полноту разделения и качество плазмы (сыворотки).</p> <p>Сушка крови. Способы распыления, факторы, влияющие на степень дисперсности частиц.</p> <p>Особенности распылительной сушки и выбор режима обезвоживания крови и ее фракций.</p> <p>Особенности обезвоживания крови и ее фракций в сушилках с виброкипящем слоем. Выбор режима обезвоживания.</p> <p>Технология производства светлого пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.</p> <p>Технология производства черного пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.</p>	15
28	Ферментно-эндокринное сырье	<p>Виды ферментно-эндокринного и специального сырья. Условия сбора.</p> <p>Основные способы консервирования ферментно-эндокринного сырья, их оценка.</p> <p>Технология обработки ФЭС. Сущность операций. Технологические схемы.</p> <p>Гипофиз, основные вырабатываемые гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование гипофиза.</p> <p>Щитовидные и паращитовидные железы, их биологически активные вещества. Сбор, первичная обработка, консервирование.</p> <p>Поджелудочная железа, основные гормоны и ферменты. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование железы.</p> <p>Надпочечная железа, основные вырабатываемые гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование железы.</p> <p>Половые железы и их основные гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование желез.</p> <p>Слизистая оболочка желудка и вырабатываемые ферменты. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование ее.</p> <p>Специальное сырье. Желчь. Сбор и консервирование. Препараты из желчи.</p> <p>Специальное сырье. Стекловидное тело глаз. Сбор и консерви-</p>	15

		<p>рование. Получение препарата «Стекловидное тело». Применение. Получение и применение препарата гепарина из легких. Технология производства.</p> <p>Препараты из крови: гидролизин Л-103, аминокептид-2, сыворотка. Получение, применение, технология производства.</p>	
29	Производство кормовой и технической продукции	<p>Характеристика технического сырья. Условия сбора. Классификация, сортировка.</p> <p>Организация сбора сырья. Способы транспортировки. Подготовка сырья к тепловой обработке. Тепловая обработка. Назначение и сущность тепловой обработки. Способы тепловой обработки. Режимы. Очистка жира. Способы и техника очистки. Обработка шквары. Упаковка и хранение кормовой муки и технического жира.</p> <p>Производство мясной, костной, мясо-костной муки на поточно-механизированных линиях. Технические характеристики, оценка качества.</p>	15
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	<p>Строение и физико-механические свойства щетины, волоса и шерсти. Направления использования.</p> <p>Технология сбора и обработки щетины, волоса и шерсти. Хранение.</p> <p>Характеристика вторичного сырья жирового производства (фуза, шквара). Химический состав и пищевая ценность фузы.</p> <p>Технология производства жиро-фосфатидно-белкового концентрата на основе фузы. Техничко-экономические показатели линии РЗ-ФДА, характеристика продукции.</p> <p>Группы костного сырья в зависимости от производственного назначения. Нормы выхода и направления использования кости при обвалке говядины, свинины, баранины.</p> <p>Современное состояние переработки кости. Схемы комплексной переработки кости с получением пищевых и кормовых продуктов.</p> <p>Поточно-механизированные линии для обезжиривания кости. Техничко-экономические показатели, оценка качества продукции.</p> <p>Требования к костному сырью для механической обвалки. Качественные показатели и направления использования мяса механической обвалки.</p> <p>Характеристика механических методов отделения остатков мякотных тканей от кости. Технические характеристики установок непрерывного и периодического действия.</p> <p>Сущность физико-химических методов дообвалки мякотных тканей. Характеристика процессов; установки для отделения мякотных тканей от кости с помощью солевых растворов.</p> <p>Получение пищевых добавок из кости и костного остатка. Криогенное измельчение кости</p> <p>Характеристика кости как сырья для получения продукции пищевого, кормового, медицинского назначения: морфологическое строение, химический состав, физические свойства.</p> <p>Номенклатура вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности. Нормы выхода, химический состав, функционально-технологические свойства.</p> <p>Пищевая и биологическая ценность шквары. Использование шквары в производстве пищевых продуктов.</p> <p>Биохимический состав шляма. Требования к организации сбора и консервирования для переработки шляма на гепарин.</p> <p>Химический состав, биологическая и кормовая ценность каныги, содержимого сычуга крупного рогатого скота и желудков свиней.</p> <p>Технологические схемы получения желудочного сока и рибонуклеазы из каныги.</p>	15
31	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	<p>Влияние низких температур на жизнедеятельность различных групп микроорганизмов.</p> <p>Усушка мяса при холодильной обработке и хранении. Факторы, влияющие на ее величину. Способы снижения усушки мяса и мясопродуктов при холодильной обработке.</p> <p>Изменения белков и жиров при холодильной обработке мяса.</p> <p>Изменения, происходящие в мясе при подмораживании и хранении.</p>	15

		<p>нии мяса в подмороженном состоянии.</p> <p>Способы и средства, применяемые для предупреждения порчи мяса и мясопродуктов при холодильной обработке и хранении.</p> <p>Основные принципы консервирования мяса и мясопродуктов: биоз, анабиоз, ценобиоз, абиоз</p> <p>Способы и средства, применяемые для охлаждения тушек птицы. Сравнительная оценка.</p> <p>Общие направления и особенности развития автолиза при температурах ниже криоскопической.</p> <p>Влияние замораживания на изменения гидрофильных свойств животных тканей и потери мясного сока.</p> <p>Тепло - и влагообмен в процессе замораживания и хранения мясопродуктов. Пути сокращения усушки. Механизм вымерзания воды при холодильной обработке мяса и мясопродуктов.</p> <p>Размораживание мяса и факторы, влияющие на степень обратимости функционально-технологических свойств. Обоснование выбора способа размораживания для производства колбас.</p> <p>Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки мясного сырья. Классификация мяса по термическому состоянию.</p> <p>Способы охлаждения мясного сырья и их оценка. Режимы и сроки хранения охлажденного мяса.</p> <p>Замораживание сырья. Параметры и сравнительная технико-экономическая оценка одно- и двухфазного способов замораживания мяса.</p> <p>Способы размораживания мяса и мясопродуктов, их технологическая и экономическая оценка.</p> <p>Технологические режимы сублимационной сушки мясопродуктов</p> <p>Хранение замороженного мяса. Усушка мяса при хранении замороженного мяса. Способы сокращения усушки.</p> <p>Технология производства замороженных блоков из мясного сырья. Режимы и сроки хранения замороженных блоков.</p>	
		<i>Консультации текущие</i>	2,25
		<i>Консультации перед экзаменом</i>	2,0
		<i>Вид аттестации (зачет, экзамен)</i>	0,2
		<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,8
8 семестр			
32	Техническое задание на проектирование	<p>Обоснование района размещения проектируемого (реконструируемого) производства.</p> <p>Оценка сырьевой зоны.</p> <p>Расчет мощности проектируемого (реконструируемого) производства.</p> <p>Определение ассортимента, способа производства и объема продукции.</p>	9,5
33	Технологические расчеты	<p>Продуктовый или сырьевой расчет.</p> <p>Выбор и составление принятых технологических схем производства.</p> <p>Подбор и расчет оборудования (расчет численности рабочих).</p> <p>Расчет площадей и составление компоновочного решения предприятия.</p>	14,5
34	Технология продуктов животного происхождения. Машинно-аппаратурные схемы технологических процессов.	<p>Обоснование технологии. Особенности составления машинно-аппаратурных схем производства различных ассортиментных групп молочных продуктов.</p>	35,5
35	Патентове-	Основы патентного права РФ для организации защиты объектов	12,5

	дение	интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия. Патент, полезная модель, промышленный образец, товарные знаки: основные понятия и определения.	
<i>Консультации курсового проектирования</i>			2,0

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ, ак. ч	ЛР, ак. ч профиль Технология молока и молочных продуктов	ЛР, ак. ч профиль Технология мяса и мясных продуктов	СРО, ак. ч
5 семестр						
1	Технология продуктов городских молочных заводов	18,5	11	22	-	14,2
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	4	4	8	-	4,1
3	Пищевая ценность мяса	1,5	4		8	3
4	Технология уоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	3	4		6	3
5	Технология уоя и первичной обработки птицы	3			-	3
6	Технология уоя и первичной обработки кроликов	3	4		4	3
7	Обработка пищевых субпродуктов	3	-		-	3
8	Жировое производство	3	3		8	1
9	Кишечное производство	3	-		-	1
10	Первичная обработка и консервирование шкур	3	-		4	1,35
	<i>Консультации текущие</i>	2,25				
	<i>Виды аттестации</i>	0,1				
	Итого 5 семестр:	45	30	30	30	36,65
6 семестр						
11	Общая технология сыра	10	6	4		11
12	Частная технология сыра	8	-	16		8,5
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья	2	-	4		1,5
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	2	-	-		1,5
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	2	4	8		5,3
16	Технология продуктов из пахты	1	4	2		2,7
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	2	4	2		4,5
18	Производство полуфабрикатов	4	2		4	4,3
19	Замороженные готовые мясные блюда	2	2		4	4,3
20	Производство колбас	10	8		16	4,6
21	Продукты из мяса	4	2		4	4,3
22	Консервное производство	3	2		4	4,3
23	Производство клея и желатина	2	2		4	4,3
	<i>Консультации текущие</i>	2,7				
	<i>Виды аттестации (зачет)</i>	0,1				
	Итого 6 семестр	54	36	36	36	51,2

7 семестр						
24	Технология масла и спредов	10	7	16	-	9,2
25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	12,5	8	14	-	9,2
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яйцепродуктов	3			8	3
27	Сбор и переработка крови	3			6	3
28	Ферментно-эндокринное сырье	3			4	3
29	Производство кормовой и технической продукции	5,5			4	3
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	3			4	3
31	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	5			4	3,35
	<i>Консультации текущие</i>	2,45				
	<i>Консультации перед экзаменом</i>	2,0				
	<i>Виды аттестации (экзамен)</i>	0,2				
	<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	33,8				
	Итого 7 семестр:	45	30	30	30	36,75
8 семестр						
32	Техническое задание на проектирование		6			3
33	Технологические расчеты		6			8
34	Технология продуктов животного происхождения. Машинно-аппаратурные схемы технологических процессов.		20			15
35	Патентование		8			4
	<i>Консультации курсового проектирования</i>	2				
	Итого 8 семестр:	2	40			30

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			
1	Технология продуктов городских молочных заводов	<p><i>Классификация ассортимента продукции городских молочных заводов. Цельномолочные продукты.</i> <i>Технология питьевого молока и сливок</i> Пищевая и биологическая ценность пастеризованного молока и сливок. Характеристика продуктов. Технология питьевого пастеризованного молока и сливок. Технологические схемы производства. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации. Виды упаковки, способы упаковывания и режимы хранения. Пороки пастеризованного молока и сливок и меры их предупреждения. Технологические схемы производства. Термоустойчивость молока, факторы, влияющие на термоустойчивость молока и способы ее повышения. Виды упаковки, способы упаковывания и режимы упаковки. Пороки стерилизованного молока и сливок и меры их предупреждения</p> <p><i>Технология молочных напитков</i> Технология молочных напитков. Технологические схемы производства. Пороки молочных напитков и меры их предупреждения. Технологические схемы производства.</p>	2,5

		<p><i>Технология кисломолочных напитков</i> Ассортимент кисломолочных напитков. Пищевая и биологическая ценность кисломолочных напитков продуктов. Характеристика напитков. Диетические и лечебные свойства кисломолочных продуктов. Виды и свойства микроорганизмов, используемых в производстве кисломолочных продуктов. Состав и технология заквасок для производства кисломолочных продуктов. Технологические схемы производства. Биотехнологические процессы, протекающие при производстве кисломолочных продуктов</p>	6
		<p><i>Технология сметаны и сметанных продуктов</i> Биохимические и физико-химические основы производства сметаны. Способы производства: термостатный и резервуарный. Технологические схемы производства сметаны и сметанных продуктов. Обоснование режимов тепловой обработки и гомогенизации сливок в производстве сметаны. Созревание сметаны, сущность процесса, режимы. Способы ускорения производства и повышения качества сметаны. Пороки сметаны и сметанных продуктов меры их предупреждения. Резервирование сметаны</p>	4
		<p><i>Технология творога и творожных продуктов</i> Физико-химические основы производства творога. Способы коагуляции белков молока и их использование в производстве творога. Способы обезвоживания творожного сгустка. Традиционный и раздельный способы производства. Технологические схемы производства творога и творожных продуктов. Особенности нормализации молока в производстве творога традиционным способом и нормализации творога раздельным способом. Особенности производства отдельных видов творога. Основные направления совершенствования технологии творога, улучшения консистенции, увеличения сроков хранения. Замораживание творога как способ длительного хранения. Пороки творога и творожных продуктов и меры их предупреждения</p>	6
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	<p>Классификация видов мороженого. Требования к сырью. Основные технологические операции при производстве. Особенности технологии некоторых видов мороженого. Мороженое молочное, сливочное, пломбир. Мороженое шербет и десерты замороженные с добавлением молока и молочных продуктов. Мороженое кисло-сливочное. Возможные пороки мороженого, причины и меры по предупреждению.</p>	2
		<p>Состав молока коровьего и женского, особенности, общее и различное. Принципы адаптации состава коровьего молока к женскому. Основные требования к сырью при производстве детских молочных продуктов. Классификация детских молочных продуктов. Технологические схемы производства. Особенности технологии. Возможные пороки продуктов для детского питания.</p>	2
3	Пищевая ценность мяса	<p>Мясная промышленность в системе народного хозяйства. Роль мясопродуктов в питании человека. Анализ современного состояния птицеперерабатывающей отрасли и перспективы развития в России и за рубежом. Инфраструктура отрасли. Характеристика продукции.</p> <p>Понятие «мясо». Основные пищевые вещества мяса. Виды ткани. Мышечная ткань: строение, функции. Белки, липиды, минеральные и другие вещества мышечной ткани. Виды соединительной ткани. Химический состав, пищевая ценность и промышленное использование соединительной ткани. Жировая ткань, костная, хрящевая как разновидности соединительной ткани. Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов. Характеристика автолитических превращений структурных компонентов мяса. Стадии автолиза, их технологическое значение. Влияние прижизненных факторов выращивания животных и птицы на пищевую ценность мяса.</p> <p>Состав и свойства мяса птицы и кроликов, морфологиче-</p>	1,5

		ский и химические составы, пищевая и биологическая ценность. «Белое» и «красное» мясо птицы. Механическая обвалка птицы. Пищевая и биологическая ценность мяса механической обвалки. Характеристика вторичного сырья переработки птицы и кроликов, перспективы его использования на пищевые цели. Морфологические особенности строения шкурок кроликов	
4	Технология уоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	<p>Технологические операции переработки скота и последовательность их выполнения. Баланс сырья и продукции. Пути снижения потерь. Оглушение животных. Обескровливание и сбор крови. Отделение щетины со свиных туш. Механизм процесса удаления щетины. Способы, техника, обоснование режима шпарки. Технические средства удаления щетины. Удаление остатков волос и щетины.</p> <p>Съемка шкуры. Сущность процесса отделения шкуры от поверхности туши. Возможные виды брака и пути их предотвращения. Забеловка (ручная съемка). Теоретические основы механической съемки шкуры. Способы, технические средства.</p> <p>Извлечение внутренних органов. Подготовительные операции. Последовательность и порядок извлечения внутренних органов.</p> <p>Распиловка, сухая и мокрая зачистка, клеймение туш. Технические средства и их оценка. Техника клеймения. Требования стандарта к мясным тушам</p>	3
5	Технология уоя и первичной обработки птицы	<p>Классификация и характеристика наиболее распространенных пород кур, уток, индеек, гусей, цесарок, перепелов.</p> <p>Требования, предъявляемые к птице для уоя, транспортирование и прием на птицеперерабатывающих предприятиях. Технология уоя и первичной обработки птицы. Технологическая схема. Характеристика основных технологических операций: взвешивание и навешивание на конвейер, оглушение, убой и обескровливание, тепловая обработка, удаление оперения, потрошение и полупотрошение, ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов птицы, мойка, формовка, сортировка, маркировка, упаковка. Обоснование режимов. Обработка пищевых субпродуктов птицы. Режимы охлаждения, замораживания и хранения.</p> <p>Особенности обработки водоплавающей птицы. Типы и характеристика воскомасс. Регенерация воскомасс.</p> <p>Особенности организации производственного потока птицеперерабатывающего предприятия. Переработка птицы на автоматизированных, поточно-механизированных и конвейерных линиях</p>	3
6	Технология уоя и первичной обработки кроликов	<p>Классификация и характеристика наиболее распространенных пород кроликов. Анатомические особенности строения, краткая характеристика условий кормления и содержания.</p> <p>Требования, предъявляемые к кроликам для уоя, транспортирование, прием и предубойное содержание на перерабатывающих предприятиях. Технология уоя и первичной обработки кроликов. Технологическая схема. Характеристика основных технологических операций: оглушение, убой и обескровливание, отделение передних ног, ушей, забеловка и съемка шкурок, извлечение внутренних органов и ветеринарно-санитарная экспертиза тушек кроликов, сортировка, упаковывание, групповое взвешивание. Обоснование режимов и параметров.</p> <p>Организация технологического процесса первичной переработки кроликов. Обработка кроликов на поточно-механизированных линиях.</p> <p>Обработка субпродуктов кроликов, обоснование направлений использования</p>	3
7	Обработка пищевых субпродуктов	<p>Классификация субпродуктов по морфологическому строению и пищевой ценности. Субпродукты мясо-костные, мякотные, шерстные, слизистые.</p> <p>Сущность, режимы, последовательность технологических</p>	3

		операций по обработке субпродуктов. Технологические схемы. Организация поточно-механизированных линий обработки субпродуктов	
8	Жировое производство	<p>Виды и сорта готовой продукции и требования к ней. Состав и химические свойства животных жиров. Влияние состава и структуры глицеридов на свойства жиров. Физические и химические свойства животных жиров. Значение этих свойств в технологии получения и хранения животных жиров.</p> <p>Виды жирсырья и требования к ним. Требования к жирсырью и условиям его сбора и подготовки к переработке.</p> <p>Технологический процесс. Совокупность процессов и операций, объединяемых технологическим процессом в зависимости от техники извлечения жира. Технологические схемы.</p> <p>Охлаждение жира. Техника и режимы процесса. Упаковка. Требования к таре. Дозировочно-упаковочные устройства. Режим хранения топленых жиров</p>	3
9	Кишечное производство	<p>Понятие о кишечном комплексе. Анатомическая характеристика и производственная номенклатура отделов кишечного комплекса. Строение стенок кишок, состав, свойства. Характер промышленного использования кишок. Природные дефекты кишечного сырья и их технологическое значение.</p> <p>Общие технологические операции обработки кишок. Сортировка кишок. Способы консервирования кишок и их оценка. Технологические схемы.</p> <p>Обработка кишок на поточно-механизированных линиях.</p> <p>Упаковка, хранение соленых и сухих кишок. Возможные дефекты, меры их предупреждения</p>	3
10	Первичная обработка и консервирование шкур	<p>Направление промышленного использования шкур. Необходимость консервирования. Морфология кожного покрова, состав, строение. Топография шкуры. Технологическая оценка топографических участков.</p> <p>Производственная номенклатура шкур. Требования стандартов.</p> <p>Подготовительные операции, их значение. Способы консервирования и их оценка: мокросоление, кислотно-солевое, пресносухое, сухосоление.</p> <p>Направления использования отходов.</p> <p>Требования стандартов к консервированной шкуре. Возможные дефекты и меры их предотвращения.</p> <p>Маркировка. Тюковка. Рулонирование шкур. Хранение. Возможные дефекты хранения и меры их предотвращения.</p> <p>Характеристика способов консервирования шкур. Консервирующие вещества. Технологические схемы. Особенности технологии консервирования кислотно-солевым способом и сушкой. Обоснование режимов. Определение качества шкур кроликов, дефекты</p>	3
Итого 5 семестр			45
6 семестр			
11	Общая технология сыра	<p>Общая характеристика сыров и сырья для их производства. Требования к составу и качеству молока в сыроделии. Показатели определяющие сыропригодность молока для обоснования нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве сыра. Молоко как сырье для производства сыра.</p> <p>Общая технологическая схема производства сычужных сыров.</p> <p>Подготовка молока к производству сыра. Очистка, резервирование и созревание молока. Сущность и назначение процесса созревания молока. Нормализация молока. Пастеризация молока, обоснование режимов пастеризации. Вакуумная обработка и ультрафильтрация молока. Подготовка молока к свертыванию. Внесение в молоко хлорида кальция. Применение бактериальных заквасок и препаратов.</p> <p>Получение сычужного сгустка и обработка сгустка. Использование молокосвертывающих ферментных препаратов. Получение</p>	10

		<p>сгустка и определение его готовности. Стадии обработки сгустка. Факторы, влияющие на степень и скорость выделения сыворотки при обработке сгустка. Назначение второго нагревания. Регулирование молочнокислого брожения. Формование и прессование сыра. Назначение и способы. Посолка сыра. Назначение и способы. Диффузионно-осмотические процессы при посолке сыра. Влияние различных факторов на продолжительность посолки сыра.</p> <p>Созревание сыра. Созревание как сложный биохимический и физико-химический процесс. Факторы, определяющие созревание сыра. Роль и изменение составных частей сырной массы при созревании.</p> <p>Формирование органолептических показателей сыра и образование рисунка. Понятие о зрелости сыра. Условия созревания сыра. Уход за сыром во время созревания. Созревание сыра в полимерных пленках и покрытиях. Подготовка сыра к реализации. Оценка качества. Маркирование зрелого сыра, упаковывание и хранение сыров.</p>	
12	Частная технология сыра	<p>Виды сыров и их классификация. Факторы, определяющие видовые особенности сыра. Технологическая и товароведная классификации.</p> <p>Особенности технологии полутвердых сычужных сыров с высокотемпературной обработкой сырной массы.</p> <p>Особенности технологии полутвердых сычужных сыров с низкотемпературной обработкой сырной массы, с низкотемпературной обработкой сырной массы и с повышенным уровнем молочнокислого брожения, созревающих при участии молочнокислых бактерий и микрофлоры слизи, рассольных, творожных и плавленых сыров.</p> <p>Пороки сыров и сырных продуктов и меры их предупреждения</p>	8
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья	<p>Понятие «вторичного молочного сырья». Современное состояние его переработки. Обезжиренное молоко. Состав и свойства. Пахта. Состав и свойства. Молочная сыворотка. Состав и свойства. Особенности расчета нормативов материальных затрат при переработке вторичного молочного сырья.</p>	2
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	<p>Способы и перспективы переработки вторичного молочного сырья в России и за рубежом. Пороки продуктов из вторичного молочного сырья и меры их предупреждения.</p>	2
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	<p>Ассортимент и классификация продуктов из обезжиренного молока. Технология пастеризованного и стерилизованного нежирного и маложирного молока. Технология нежирных и маложирных кисломолочных напитков из обезжиренного молока. Технология творога и творожных продуктов. Технология нежирных сыров для плавления. Технология молочно-белковых концентратов из обезжиренного молока. Технология молочных консервов из обезжиренного молока. Технология заменителей молока</p>	2
16	Технология продуктов из пахты	<p>Ассортимент и классификация продуктов из пахты. Использование пахты для нормализации молока. Технология напитков из пахты. Технология белковых продуктов из пахты. Технология сгущенных и сухих концентратов из пахты.</p>	1
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	<p>Ассортимент и классификация продуктов из молочной сыворотки. Напитки из молочной сыворотки. Десерты из молочной сыворотки. Технология сгущенных концентратов из молочной сыворотки. Технология сухих концентратов из молочной сыворотки. Молочные концентраты с промежуточной влажностью. Технология продуктов на основе биологической обработки молочной сыворотки. Технология получения молочного сахара. Технология бифидогенных продуктов производных лактозы</p>	2
18	Производство полуфабрикатов	<p>Классификация полуфабрикатов. Ассортимент и характеристика полуфабрикатов. Схемы разделки. Организация технологи-</p>	4

		ческого процесса производства полуфабрикатов. Техническое оснащение и организация рабочих мест при производстве полуфабрикатов. Холодильная обработка полуфабрикатов: режимы, организация технологического потока	
19	Замороженные готовые мясные блюда	Ассортимент замороженных готовых блюд. Технологическая и аппаратурно-технологическая схемы, планы размещения технологического оборудования производства замороженных готовых блюд	2
20	Производство колбас	Ассортимент колбасных изделий, требования к качеству. Принципы классификации колбас. Характеристика сырья. Способы посола сырья в колбасном производстве. Режимы. Теоретические основы формирования ФТС мясного сырья при созревании в посоле. Составление фарша. Физико-химическая сущность приготовления «эмульсий» из тонкоизмельченного и грубоизмельченного сырья. Обоснование норм расхода сырья и вспомогательных материалов при разработке рецептур колбасной продукции. Подача заявок на разработанные рецептуры для защиты объектов интеллектуальной собственности. Формовка колбасных батонов. Роль вакуума в формировании качества колбас. Назначение и сущность осадки. Режимы. Биохимические и физико-химические процессы при длительной осадке. Обработка колбасных изделий дымом: назначение, способы, режимы, состав и свойства дыма. Массообменные и биохимические процессы при копчении и сушке колбасных изделий. Сущность процессов охлаждения вареных колбас. Способы, режимы. Техническое оснащение и организации рабочих мест производства колбасных изделий, размещение технологического оборудования. Ассортимент и особенности организации технологического процесса производства продукции из термически обработанного сырья: характеристика горячего и холодного способов	10
21	Продукты из мяса	Классификация, ассортимент и требования стандарта к качеству продуктов из мяса. Разделка свинных полутуш для производства продуктов из мяса. Ассортимент продукции, вырабатываемой из каждого отруба. Понятие о многокомпонентных рассолах: их состав, порядок приготовления. Способы посола сырья для продуктов из мяса. Особенности протекания физико-химических процессов при посоле сырья для производства продуктов из свинины. Способы и режимы интенсификации посола сырья. Технология и аппаратурное оформление производства продуктов из мяса на основе оптимальной загрузки оборудования	4
22	Консервное производство	Классификация консервов. Характеристика сырья для производства консервов. Обвалка и жиловка, сортировка мяса по группам в консервном производстве. Подготовка сырья для производства различных группы консервов: измельчение, посол и созревание, тепловая обработка. Расфасовка сырья, способы и приемы дозирования компонентов. Значение эксгаустирования в формировании качества консервов. Герметизация банок. Маркировка банок. Проверка герметичности. Формула стерилизации консервов. Анализ формулы стерилизации и термограммы. Влияние состава, свойств сырья и физико-химических факторов на эффективность стерилизации консервов. Методы установления режимов стерилизации. Стерилизация. Характер изменения составных частей консервов при стерилизации. Техника стерилизации консервов. Биохимические изменения консервов в процессе хранения. Виды брака. Пути предотвращения. Расчет рецептур консервов на основе нормативов материальных затрат	3
23	Производство клея и желатина	Желатин. Клей. Характеристика продукции. Характеристика твердого и мягкого сырья для производства клея и желатина. Подготовка сырья к извлечению клея и желатина в бульон: дробление, обезжиривание, полировка, мацерация, золка, обеззоливание. Способы извлечения клея и желатина в бульон, режимы. Обработка бульонов. Сушка клеевых и желатиновых студней. Дробление, сортировка, составление товарных партий и упаковка	2

		клея и желатина. Правила разработки порядка выполнения работ при организации технологического процесса производства клея и желатина на мясоперерабатывающих предприятиях.	
	Итого 6 семестр		54
7 семестр			
24	Технология масла и спредов	<p><i>Характеристика и особенности способов производства масла.</i></p> <p>Ассортимент и классификация масла. Производство масла способом сбивания. Физико-химические основы производства масла методами периодического и непрерывного сбивания. Высокотемпературная и низкотемпературная обработка сливок. Закономерности процесса кристаллизации молочного жира. Роль термомеханических факторов в интенсификации подготовки сливок к сбиванию. Современные представления о маслообразовании. Факторы, влияющие на скорость сбивания, консистенцию масла и степень использования жира. Промывка и обработка масляного зерна, влияние на структуру, свойства масла. Регулирование содержания влаги. Особенности непрерывного сбивания.</p> <p>Производство масла способом преобразования высокожирных сливок. Физико-химические основы производства масла из высокожирных сливок. Получение и нормализация высокожирных сливок, режимы сепарирования. Состав и свойства высокожирных сливок как концентрированной системы. Изменения, протекающие в сливках при обработке их в маслообразователе. Фазовые превращения в молочном жире. Плавление и отверждение молочного жира в дисперсном состоянии при механической обработке. Преобразование высокожирных сливок в масло. Структурообразование и консистенция масла в зависимости от режимов работы маслообразователя. Принципы регулирования структуры и консистенции масла. Совершенствование производства масла.</p>	10
		<p><i>Технология различных видов сливочного масла</i></p> <p>Особенности технологии кисло-сливочного масла Технология масла сливочного с вкусовыми компонентами. Технология топленого масла.</p> <p><i>Характеристика и особенности способов производства спредов.</i></p> <p>Ассортимент спредов: сливочно-растительный; растительно-сливочный; растительно-жировой. Отличительные особенности спредов от сливочного масла. Технология спредов. Функциональные ингредиенты, используемые при производстве спредов. Характеристика спредов. Смеси топленые.</p> <p>Пороки сливочного масла и спредов.</p>	

25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	<p><i>Теоретические основы и принципы консервирования</i> Теоретические основы и принципы консервирования: биоз, ценоанабиоз, анабиоз, абиоз. Активность воды. Классификация продуктов консервирования молока и молочного сырья по принципам консервирования.</p> <p><i>Общая технология молочных консервов, основные закономерности и режимы</i> Оценка качества сырья. Очистка. Охлаждение. Резервирование. Особенности нормализации состава молока. Тепловая обработка нормализованных смесей. Гомогенизация. Концентрирование молока, нормализованных смесей, молочного сырья сгущением.</p> <p><i>Технология консервов сгущенных</i> Классификация сгущенных консервов. Консервы молочные. Технологическая схема производства молока цельного сгущенного с сахаром. Особенности производства молока сгущенного с сахаром обезжиренного, сгущенных сливок с сахаром. Консервы молочные составные сгущенные с сахаром. Технологический процесс производства сгущенного молока с сахаром и какао. Особенности производства сгущенного молока с сахаром и кофе. Консервы молкосодержащие сгущенные с сахаром. Технологическая схема производства консервов молкосодержащих сгущенных с сахаром методом выпаривания в вакуум-выпарном аппарате. Технологическая схема производства концентрированного продукта с сахаром.</p> <p><i>Технология сухих продуктов переработки молока</i> Классификация сухих продуктов переработки молока. Сухие молочные продукты. Молоко сухое. Способы сушки. Технологическая схема производства сухого цельного молока с использованием распылительной сушки. Производство молока сухого обезжиренного. Особенности технологии сухого обезжиренного молока с использованием мембранной обработки и распылительной сушки. Сухая молочная сыворотка. Технологическая схема производства. Концентраты сывороточных белков. Технологическая схема производства. Сухие детские продукты. Технологии производства: сухое смешивание; с тепловой обработкой; с тепловой обработкой и выпариванием.</p> <p>Пороки сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока.</p>	12,5
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яйцепродуктов	<p>Строение, состав, свойства куриного яйца. Пищевая ценность яйца и его составляющих компонентов. Дефекты пищевых яиц. Упаковка, маркировка, способы хранения яиц.</p> <p>Ассортимент яичных продуктов и их качественная характеристика. Технологические схемы и организация производственного процесса получения сухих и замороженных яйцепродуктов. Обоснование режимов, влияние на качество.</p> <p>Сушка яичных продуктов. Режимы. Типы сушилок. Организация процесса</p> <p>Упаковка и хранение. Требования к таре. Изменения при хранении. Режимы хранения.</p> <p>Переработка яичной скорлупы.</p>	3
27	Сбор и переработка крови	<p>Морфологическое строение, химический состав и свойства крови. Пищевая ценность и направления использования.</p> <p>Химический состав, свойства и пищевая ценность фракций крови. Промышленное использование.</p> <p>Консервирование крови. Гемолиз и его значение.</p> <p>Свертывание крови, его механизм. Стабилизация и дефибрирование. Техника выполнения.</p> <p>Сепарирование крови. Факторы, влияющие на полноту разделения и качество плазмы (сыворотки).</p> <p>Сушка крови. Способы распыления, факторы, влияющие на степень дисперсности частиц.</p> <p>Особенности распылительной сушки и выбор режима обез-</p>	3

		<p>оживания крови и ее фракций.</p> <p>Особенности обезвоживания крови и ее фракций в сушилках с виброкипящем слоем. Выбор режима обезвоживания.</p> <p>Технология производства светлого пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.</p> <p>Технология производства черного пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.</p>	
28	Ферментно-эндокринное сырье	<p>Виды ферментно-эндокринного и специального сырья. Условия сбора.</p> <p>Основные способы консервирования ферментно-эндокринного сырья, их оценка.</p> <p>Технология обработки ФЭС. Сущность операций. Технологическая схемы.</p> <p>Гипофиз, основные вырабатываемые гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование гипофиза.</p> <p>Щитовидные и паращитовидные железы, их биологически активные вещества. Сбор, первичная обработка, консервирование.</p> <p>Поджелудочная железа, основные гормоны и ферменты. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование железы.</p> <p>Надпочечная железа, основные вырабатываемые гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование железы.</p> <p>Половые железы и их основные гормоны. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование желез.</p> <p>Слизистая оболочка желудка и вырабатываемые ферменты. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование ее.</p> <p>Специальное сырье. Желчь. Сбор и консервирование Препараты из желчи.</p> <p>Специальное сырье. Стекловидное тело глаз. Сбор и консервирование. Получение препарата «Стекловидное тело». Применение.</p> <p>Получение и применение препарата гепарина из легких. Технология производства.</p> <p>Препараты из крови: гидролизин Л-103, аминокепептид-2, сыворотка. Получение, применение, технология производства.</p>	3
29	Производство кормовой и технической продукции	<p>Характеристика технического сырья. Условия сбора. Классификация, сортировка.</p> <p>Организация сбора сырья. Способы транспортировки. Подготовка сырья к тепловой обработке. Тепловая обработка. Назначение и сущность тепловой обработки. Режимы.</p> <p>Очистка жира. Способы и техника очистки. Обработка шквары.</p> <p>Упаковка и хранение кормовой муки и технического жира.</p> <p>Производство мясной, костной, мясо-костной муки на поточно-механизированных линиях. Технические характеристики, оценка качества.</p>	5,5
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	<p>Строение и физико-механические свойства щетины, волоса и шерсти. Направления использования.</p> <p>Технология сбора и обработки щетины, волоса и шерсти. Хранение.</p> <p>Характеристика вторичного сырья жирового производства (фуза, шквара). Химический состав и пищевая ценность фузы.</p> <p>Технология производства жиро-фосфатидно-белкового концентрата на основе фузы. Техничко-экономические показатели линии РЗ-ФДА, характеристика продукции.</p> <p>Группы костного сырья в зависимости от производственного назначения. Нормы выхода и направления использования кости при обвалке говядины, свинины, баранины.</p> <p>Современное состояние переработки кости. Схемы комплексной переработки кости с получением пищевых и кормовых про-</p>	3

		<p>дуктов.</p> <p>Поточно-механизированные линии для обезжиривания кости. Техничко-экономические показатели, оценка качества продукции.</p> <p>Требования к костному сырью для механической обвалки. Качественные показатели и направления использования мяса механической обвалки.</p> <p>Характеристика механических методов отделения остатков мякотных тканей от кости. Технические характеристики установок непрерывного и периодического действия.</p> <p>Сущность физико-химических методов дообвалки мякотных тканей. Характеристика процессов; установки для отделения мякотных тканей от кости с помощью солевых растворов.</p> <p>Получение пищевых добавок из кости и костного остатка. Криогенное измельчение кости</p> <p>Характеристика кости как сырья для получения продукции пищевого, кормового, медицинского назначения: морфологическое строение, химический состав, физические свойства.</p> <p>Номенклатура вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности. Нормы выхода, химический состав, функционально-технологические свойства.</p> <p>Пищевая и биологическая ценность шквары. Использование шквары в производстве пищевых продуктов.</p> <p>Биохимический состав шляма. Требования к организации сбора и консервирования для переработки шляма на гепарин.</p> <p>Химический состав, биологическая и кормовая ценность каныги, содержащего сычуга крупного рогатого скота и желудков свиней.</p> <p>Технологические схемы получения желудочного сока и рибонуклеазы из каныги.</p>	
31	Холодильная обработка мяса и мясопродуктов	<p>Влияние низких температур на жизнедеятельность различных групп микроорганизмов.</p> <p>Усушка мяса при холодильной обработке и хранении. Факторы, влияющие на ее величину. Способы снижения усушки мяса и мясопродуктов при холодильной обработке.</p> <p>Изменения белков и жиров при холодильной обработке мяса.</p> <p>Изменения, происходящие в мясе при подмораживании и хранении мяса в подмороженном состоянии.</p> <p>Способы и средства, применяемые для предупреждения порчи мяса и мясопродуктов при холодильной обработке и хранении.</p> <p>Основные принципы консервирования мяса и мясопродуктов: биоиз, анабиоз, ценобиоз, абиоз</p> <p>Способы и средства, применяемые для охлаждения тушек птицы. Сравнительная оценка.</p> <p>Общие направления и особенности развития автолиза при температурах ниже криоскопической.</p> <p>Влияние замораживания на изменения гидрофильных свойств животных тканей и потери мясного сока.</p> <p>Тепло - и влагообмен в процессе замораживания и хранения мясопродуктов. Пути сокращения усушки. Механизм вымерзания воды при холодильной обработке мяса и мясопродуктов.</p> <p>Размораживание мяса и факторы, влияющие на степень обратимости функционально-технологических свойств. Обоснование выбора способа размораживания для производства колбас.</p> <p>Холодильная обработка как способ консервирования мяса. Виды холодильной обработки мясного сырья. Классификация мяса по термическому состоянию.</p> <p>Способы охлаждения мясного сырья и их оценка. Режимы и сроки хранения охлажденного мяса.</p> <p>Замораживание сырья. Параметры и сравнительная технико-экономическая оценка одно- и двухфазного способов замораживания мяса.</p> <p>Способы размораживания мяса и мясопродуктов, их технологическая и экономическая оценка.</p>	5

		Технологические режимы сублимационной сушки мясopодуKтоB Хранение замороженного мяса. Усушка мяса при хранении замороженного мяса. Способы сокращения усушки. Технология производства замороженных блоков из мясного сыpья. Режимы и сроки хранения замороженных блоков.	
	Итого 7 семестр		45

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч Профиль Технология молока и молочных продуктов	Трудоемкость, ак. ч Профиль Технология мяса и мясных продуктов
5 семестр				
1	Технология продуктов городских молочных заводов	Изучение технологических схем производства питьевого молока и молочных напитков. Продуктовый расчет.	2	-
		Изучение технологических схем производства кисломолочных напитков. Продуктовый расчет.	2	-
		Изучение технологических схем производства сметаны и сметанных продуктов. Продуктовый расчет.	2	-
		Изучение технологических схем производства творога и творожных продуктов. Продуктовый расчет.	2	-
		Изучение причин и мер по предупреждению пороков цельномолочных продуктов.	2	-
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	Изучение технологических схем производства мороженого. Продуктовый расчет.	2	-
		Изучение причин и мер по предупреждению пороков мороженого.	1	-
		Изучение технологических схем производства молочных продуктов для детского питания.	1	-
3	Пищевая ценность мяса	Пищевая ценность мяса	-	2
4	Технология убоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	Технология убоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	-	2
5	Технология убоя и первичной обработки птицы	Технология убоя и первичной обработки птицы	-	2
6	Технология убоя и первичной обработки кроликов	Технология убоя и первичной обработки кроликов	-	2
7	Обработка пищевых субпродуктов	Обработка пищевых субпродуктов	-	2
8	Жировое производство	Жировое производство	-	2
9	Кишечное производство	Кишечное производство	-	2
10	Первичная обработка и консервирование шкур	Первичная обработка и консервирование шкур	-	1
	Итого 5 семестр		30	
6 семестр				
11	Общая технология сыра	Технологические расчеты сыров и сырных продуктов	6	-

12	Частная технология сыра		-	-
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья		-	-
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья		-	
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	Технологические расчеты по применению обезжиренного молока в качестве компонента нормализации.	4	
16	Технология продуктов из пахты	Технологические расчеты по применению пахты в качестве компонента нормализации.	4	
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	Расчет рецептур продуктов различных ассортиментных групп с использованием молочной сыворотки	4	
18	Производство полуфабрикатов	Производство полуфабрикатов	-	4
19	Замороженные готовые мясные блюда	Замороженные готовые мясные блюда	-	4
20	Производство колбас	Производство колбас	-	4
21	Продукты из мяса	Продукты из мяса	-	2
22	Консервное производство	Консервное производство	-	2
23	Производство клея и желатина	Производство клея и желатина	-	2
	Итого 6 семестр			36
7 семестр				
	Технология масла и спредов	Технологические расчеты масла	4	-
		Технологические расчеты спредов	3	-
	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	Технологические расчеты сгущенных молочных консервов с сахаром	4	-
		Технологические расчеты сухих молочных продуктов	4	-
25	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яиче-продуктов	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яиче-продуктов	-	2
26	Сбор и переработка крови	Сбор и переработка крови	-	2
27	Ферментно-эндокринное сырье	Ферментно-эндокринное сырье	-	2
28	Производство кормовой и технической продукции	Производство кормовой и технической продукции	-	2
29	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	-	2
30	Холодильная обработка мяса и мясо-продуктов	Холодильная обработка мяса и мясо-продуктов	-	5
	Итого 7 семестр			30
8 семестр				
31	Техническое задание на проектирование	Обоснование района размещения проектируемого (реконструируемого) производства. Расчет мощности проектируемого (реконструируемого) производства.	1	1
		Оценка сырьевой зоны.	1	1
		Определение ассортимента, способа производства и объема продукции.	1	1
32	Технологические рас-	Продуктовый или сырьевой расчет.	1	1

	четы	Выбор и составление принятых технологических схем производства.		
		Подбор и расчет оборудования (расчет численности рабочих).	1	1
		Расчет площадей и составление компоновочного решения предприятия.	1	1
33	Технология продуктов животного происхождения	Особенности составления машинно-аппаратурных схем производства различных ассортиментных групп молочных продуктов.	10	10
34	Патентование	Основы патентного права РФ для организации защиты объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.	2	2
		Патент, полезная модель, промышленный образец, товарные знаки: основные понятия и определения.	2	2
Итого 8 семестр			40	

5.2.3 Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. ч Профиль Технология молока и молочных продуктов	Трудоемкость, ак. ч Профиль Технология мяса и мясных продуктов
5 семестр				
1	Технология продуктов городских молочных заводов	Изучение технологии питьевого молока.	4	-
		Изучение технологии заквасок.	4	-
		Изучение технологии кефира.	4	-
		Изучение технологии сметаны.	4	-
		Изучение технологии творога.	4	-
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	Изучение технологии мороженого.	4	-
		Изучение технологии йогурта для детей с 3-х лет.	4	-
		Изучение возможных пороков молочных продуктов.	2	-
3	Пищевая ценность мяса	Определение химического состава и органолептических показателей различных видов мяса сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы		4
		Изучение функционально-технологических свойств различных видов мяса сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы		4
4	Технология уоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	Расчет обеспечения в сырье и материалах производства первичной переработки скота и птицы		6
5	Технология уоя и первичной обработки птицы			-
6	Технология уоя и первичной обработки кроликов	Изучение схем разделки тушек птицы, кроликов и выработка рационального ассортимента полуфабрикатов		4
7	Обработка пищевых субпродуктов			-
8	Жировое производство	Влияние способа вытопки жира на выход и качество готовой продукции		4
		Изучение влияния способа хранения жира топленого на изменение его качественных		4

		показателей		
9	Кишечное производство			-
10	Первичная обработка и консервирование шкур	Оценка состава и свойств парного и законсервированного различными способами шкурсырья		4
	Итого 5 семестр		30	30
6 семестр				
11	Общая технология сыра	Изучение факторов, влияющих на сычужное свертывание молока	4	
12	Частная технология сыра	Изучение технологии твердых сычужных сыров	8	
		Изучение технологии мягких сычужных сыров	4	
		Исследование физико-химических показателей сыров	2	
		Органолептические оценка сыров и сырных продуктов	2	
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья	Оценка качества вторичного молочного сырья и изучение его технологических свойств	4	
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	-	-	
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	Изучение технологии получения технического казеина.	4	
		Исследование показателей качества технического казеина	4	
16	Технология продуктов из пахты	Технология напитков из пахты	2	
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	Технология напитков из молочной сыворотки	2	
18	Производство полуфабрикатов	Технология мясных полуфабрикатов, изучение их качества и основных свойств		2
		Технология мясосодержащих полуфабрикатов, изучение их качества и основных свойств		2
19	Замороженные готовые мясные блюда	Технология быстрозамороженных мясных блюд, изучение их качества и основных свойств		2
20	Производство колбас	Сырьевой расчет колбасного производства		4
		Технология производства вареных колбасных изделий и исследование их качества		4
		Технология производства мясных хлебов и исследование их качества		4
		Технология выработки ливерных колбас, изучение их качества и основных свойств		2
		Технология производства изделий ветчинных вареных реструктурированных и исследование их качества		2
21	Продукты из мяса	Технология производства продуктов из свинины копчено-вареных и исследование их качества		2
		Технология производства продуктов из свинины запеченные и жареные, и исследование их качества		2
22	Консервное производство	Сырьевой расчет консервного производства		2
		Технология производства фаршевых консервов и исследование их качества		2

23	Производство клея и желатина	Исследование физико-химических свойств желатиновых и клеевых растворов и качества желатина и клея		4
Итого 6 семестр:			36	36
7 семестр				
24	Технология масла и спредов	Изучение технологии сливочного масла способом сбивания сливок	4	
		Изучение технологии сливочного масла с вкусовыми компонентами	4	
		Изучение технологии масла топленого	4	
		Изучение технологии спредов	4	
25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	Изучение технологии сгущенных молочных консервов с сахаром и наполнителями	4	
		Изучение технологии сухого обезжиренного молока	4	
		Изучение технологии сухой сыворотки	4	
		Изучение технологии концентрата сывороточных белков	2	
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яиче-продуктов	Оценка качественных показателей яйца		4
		Выработка сухих и замороженных яичных продуктов и определение их качества		4
27	Сбор и переработка крови	Изучение состава и свойств крови сельскохозяйственных животных и ее фракций		2
		Количественное определение гемоглобина и органического железа в крови		2
		Определение компонентов системы свертывания крови		2
28	Ферментно-эндокринное сырье	Определение молокосвёртывающей активности пепсина		2
		Определение активности ферментов животного происхождения		2
29	Производство кормовой и технической продукции	Исследование качественных показателей кормовой муки различных видов		2
		Исследование качественных показателей технического жира		2
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	Изучение состава и свойств мяса механической обвалки сельскохозяйственных животных, птицы и рыбы		2
		Получение функциональных коллагеновых полуфабрикатов на основе побочных ресурсов мясоперерабатывающего производства		2
31	Холодильная обработка мяса и мясо-продуктов	Сравнительная оценка качественных показателей охлажденного и замороженного мяса различных видов		2
		Оценка различных способов размораживания мяса сельскохозяйственных животных и птицы		2
Итого 7 семестр:			30	30

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, ак. ч
5 семестр			
1	Технология продуктов городских молочных заводов	Проработка материалов по лекциям	3,3
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	4
		Подготовка к практическим занятиям	3
		Подготовка к лабораторным работам	3
		Подготовка к коллоквиуму	07
		Подготовка к зачету	0,3

2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	Проработка материалов по лекциям	1,0
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	0,75
		Подготовка к лабораторным работам	0,75
		Подготовка к коллоквиуму	0,3
		Подготовка к зачету	0,2
3	Пищевая ценность мяса	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,2
4	Технология уоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,1
5	Технология уоя и первичной обработки птицы	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,1
6	Технология уоя и первичной обработки кроликов	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,1
7	Обработка пищевых субпродуктов	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,1
8	Жировое производство	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к зачету	0,1
9	Кишечное производство	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,1
		Подготовка к зачету	0,1
10	Первичная обработка и консервирование шкур	Проработка материалов по лекциям	0,1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,1
		Подготовка к практическим занятиям	0,1
		Подготовка к лабораторным работам	0,1
		Подготовка к коллоквиуму	0,1
		Подготовка к зачету	0,1
Итого 5 семестр:			39
6 семестр			
11	Общая технология сыра	Проработка материалов по лекциям	5,0
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	4,0

		Подготовка к лабораторным работам	1,5
		Проработка материалов по лекциям	4,0
12	Частная технология сыра	Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	-
		Подготовка к лабораторным работам	4,0
		Проработка материалов по лекциям	1,0
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья	Проработка материалов учебников, учебных пособий	-
		Подготовка к практическим занятиям	-
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Проработка материалов по лекциям	1,0
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	-
		Подготовка к лабораторным работам	-
		Проработка материалов по лекциям	1,0
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	1,0
		Подготовка к лабораторным работам	2,8
		Проработка материалов по лекциям	0,5
16	Технология продуктов из пахты	Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,2
		Подготовка к практическим занятиям	1,0
		Подготовка к лабораторным работам	1,0
		Проработка материалов по лекциям	1,0
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	2,0
		Подготовка к лабораторным работам	1,0
		Проработка материалов по лекциям	5,0
18	Производство полуфабрикатов	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	1
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету	0,1
19	Замороженные готовые мясные блюда	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	1
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету	0,1
20	Производство колбас	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	1
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету	0,1
21	Продукты из мяса	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	1
		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету	0,1
22	Консервное производство	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	1

		Подготовка к коллоквиуму	1
		Подготовка к зачету	0,1
23	Производство клея и желатина	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,4
		Подготовка к зачету	0,1
		Итого 6 семестр:	
7 семестр			
24	Технология масла и спредов	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	4,5
		Подготовка к практическим занятиям	1,5
		Подготовка к лабораторным работам	1,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	Проработка материалов по лекциям	1
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	4,5
		Подготовка к практическим занятиям	1,5
		Подготовка к лабораторным работам	1,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яйцо-продуктов	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	1,5
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
27	Сбор и переработка крови	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
28	Ферментно-эндокринное сырье	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
29	Производство кормовой и технической продукции	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
31	Холодильная обработка мяса и мясо-продуктов	Проработка материалов по лекциям	0,5
		Проработка материалов учебников, учебных пособий	0,5
		Подготовка к практическим занятиям	0,5
		Подготовка к лабораторным работам	0,5
		Подготовка к коллоквиуму	0,5
		Подготовка к экзамену	0,5
Итого 7 семестр:		39	
8 семестр			

32	Техническое задание на проектирование	Подготовка к практическим занятиям	3
		Подготовка раздела КП	0,5
33	Технологические расчеты	Подготовка к практическим занятиям	8
		Подготовка раздела КП	0,5
34	Технология продуктов животного происхождения. Машинно-аппаратурные схемы технологических процессов.	Подготовка к практическим занятиям	15
		Подготовка раздела КП	0,5
35	Патентование	Подготовка к практическим занятиям	4
		Подготовка раздела КП	0,5
Итого 8 семестр:			32

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов : учебное пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 600 с. — ISBN 978-5-98879-134-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4880>

Голубева, Л. В. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебник и практикум для академического бакалавриата (гриф УМО). Молочные консервы / Л. В. Голубева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2019.

Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский : Донской ГАУ, 2023. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400838>

Гармаев, Д. Ц. Технология мяса и мясных продуктов : учебное пособие / Д. Ц. Гармаев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8200-0467-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226049>

Гуринович, Г. В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота : учебное пособие / Г. В. Гуринович, О. М. Мышалова, К. В. Лисин. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 121 с. — ISBN 978-5-89289-880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72027>

Волков, А. Х. Технология продуктов животного происхождения : 2019-08-14 / А. Х. Волков, О. Т. Муллакаев, Л. Ф. Якупова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2015. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122928>

Антипова, Л. В. Технология и оборудование производства колбас и полуфабрикатов [Текст] : учеб. пособие / Л. В. Антипова, И. Н. Толпыгина, А. А. Калачев. – СПб. : ГИОРД, 2011. – 600 с.

Бессарабов, Б. Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе [Текст]: учебное пособие / Б. Ф. Бессарабов, А. А. Крыканов, Н. П. Могильда. – СПб : Изд-во «Лань», 2012. – 352 с.

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. – СПб : Изд-во «Лань», 2012. – 384 с.

Голубева, Л. В. Технология продуктов городских молочных заводов [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. Б. Станиславская. – Воронеж : ВГУИТ, 2011. – 83 с.

Лях, В. Я. Справочник сыродела [Текст] : учебник / В. Я. Лях, И. А. Шергина, Т. Н. Садовая. – СПб: Профессия, 2011. – 680 с.

Храмцов, А. Г. Феномен молочной сыворотки [Текст] / А. Г. Храмцов. – СПб: Профессия, 2011. – 900 с.

6.2 Дополнительная литература:

Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум : учебное пособие : в 2 частях / О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 134 с. — ISBN 978-5-89289-972-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93552>

Мышалова, О. М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов убоя: лабораторный практикум : в 2 частях / О. М. Мышалова, И. С. Патракова, М. В. Патшина. — Кемерово : КемГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-89289-974-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/99578>

Забодалова, Л. А. Технология цельномолочных продуктов и мороженого : учебное пособие для вузов / Л. А. Забодалова, Т. Н. Евстигнеева. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-7452-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160132>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молочных консервов и заменителей цельного молока : учебное пособие / Л. В. Голубева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1067-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167913>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. [Электронный ресурс]. - <https://e.lanbook.com/book/119288>

Голубева, Л. В. Практикум по технологии молока и молочных продуктов. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. В. Богатова, Н. Г. Догарева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. [Электронный ресурс]. - <https://e.lanbook.com/book/136183>

Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / составитель В. В. Крючкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018. — 232 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134396>

Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Богданова Е. В. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум. – Воронеж : ВГУИТ, 2016.

Применение молочной сыворотки в функциональном питании [Текст] монография / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова. – Воронеж. – 2013. – 180 с.

Мамаев, А. В. Молочное дело : учебное пособие / А. В. Мамаев, Л. Д. Самусенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1514-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/30199>

Технология сыра Лабораторный практикум [Текст] : учеб. пособие / Л. Г. Кириллова, Л. В. Батищева, Е. Б. Станиславская; Воронеж. гос. технол. акад. – Воронеж : ВГТА, 2011. – 60 с.

Тамим, А. Й. Плавленые сыры и сырные продукты [Текст] : учебник / А. Й. Тамим. – СПб: Профессия, 2013. – 368 с.

Технология продуктов животного происхождения. Переработка мяса. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлению 19.03.03 – «Продукты питания животного происхождения», очной и заочной формы обучения / Н. М. Ильина [и др.]; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2016

Голубева Л.В., Станиславская Е.Б. Технология продуктов ГМЗ. Лабораторный практикум - Воронеж, ВГУИТ, 2011. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/909>

Ильина Н.М., Полянских С.В. Современные технологии нетрадиционных продуктов из сырья мясной отрасли. Воронеж, ВГУИТ, 2013. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/61310>

Кириллова Л.Г., Батищева Л.В., Станиславская Е.Б. Технология сыра. Лабораторный практикум - Воронеж, ВГУИТ, 2013. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/918>

Полянских С.В. Технология мяса и мясных продуктов. Воронеж, ВГУИТ, 2014. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/900>

Полянских, С. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие. Ч. 2 / С. В. Полянских, Н. М. Ильина; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4429>

Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Голубева Л. В., Долматова О. И. Технология масла. Теория и практика - Воронеж, ВГУИТ, 2015. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/1129>

Пономарев А. Н., Мельникова Е. И., Богданова Е. В. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья). Лабораторный практикум. – Воронеж : ВГУИТ, 2015. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/101653>

Пономарев, А. Н. Технологии переработки вторичных сырьевых ресурсов молочной отрасли [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2018. [Электронный ресурс]. - <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4519>

Смирнова И.А. Технология молока и молочных продуктов. Сыроделие - Кемерово : КемТИПП, 2014. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60198

Храмцов А.Г., Василюшин С.В., Рябцева С.А. Технология продуктов из вторичного молочного сырья – СПб. : ГИОРД, 2011. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4900

Буянова, И. В. Технология цельномолочных продуктов : учебное пособие / И. В. Буянова. — Кемерово : КемГУ, 2004. — 116 с. — ISBN 5-89289-230-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4625>.

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

Методические указания к самостоятельной работе [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению 19.03.03 Продукты питания животного происхождения / О.И. Долматова, М.М. Данылиев, А. Е. Куцова - Воронеж, 2021. - 18 с.

Технология продуктов животного происхождения : программа курса и методические указания к контрольной работе № 1. Воронеж. гос. ун-т. инженерных технологий;

сост. Л. В. Голубева, С. В. Полянских, Н. М. Ильина, О. И. Долматова. - Воронеж : ВГУ-ИТ, 2015.

Технология продуктов животного происхождения : программа курса и методические указания к контрольной работе № 2. Воронеж. гос. ун-т. инженерных технологий; сост. Л. В. Голубева, С. В. Полянских, Н. М. Ильина, О. И. Долматова. - Воронеж : ВГУ-ИТ, 2015.

Технология продуктов животного происхождения : программа курса и методические указания к контрольной работе № 3. Воронеж. гос. ун-т. инженерных технологий; сост. А. Н. Пономарев, Н. М. Ильина, С. В. Полянских, Е. В. Богданова. - Воронеж : ВГУИТ, 2015.

Технология продуктов животного происхождения : программа курса и методические указания к контрольной работе № 4. Воронеж. гос. ун-т. инженерных технологий; сост. Е. И. Мельникова, Н. М. Ильина, С. В. Полянских, Е. В. Богданова - Воронеж : ВГУИТ, 2017.

Технология продуктов животного происхождения : программа курса и методические указания к контрольной работе № 5. Воронеж. гос. ун-т. инженерных технологий; сост. Л. В. Голубева, С. В. Полянских, Н. М. Ильина, О. И. Долматова. - Воронеж : ВГУ-ИТ, 2016.

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

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
Образовательная платформа «Юрайт»	https://urait.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
АИБС «МегаПро»	https://biblos.vsu.ru/MegaPro/Web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	http://minobrnauki.gov.ru
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	http://education.vsu.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, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
Альт Образование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License, Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Windows 8.1	
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License, Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license

Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License, Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)
КОМПАС 3D LT v 12	(бесплатное ПО) http://zoomexe.net/ofis/project/2767-kompas-3d.html
T-FLEX CAD 3D Университетская	Договор № 74-В-ТСН-3-2018 с ЗАО «ТОП СИСТЕМЫ» от 07.05.2018 г. Лицензионное соглашение № A00007197 от 22.05.2018 г.
Компас 3D V21	Лицензионное соглашение с ЗАО «Аскон» № КАД-16-1380 Сублицензионный договор с ООО «АСКОН-Воронеж» от 09.02.2022 г.
APM WinMachine	Лицензионное соглашение с ООО НТЦ «АПМ» № 105416 от 22.11.2016 г.

Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения учебных занятий №035	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 28 штук, стул ученический – 56 штук. Проектор Sony VPL – DX140 – 1 шт, Экран для проектора – 1 шт, Ноутбук Lenovo – 1 шт.
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №204	Комплект мебели для учебного процесса, переносное мультимедийное оборудование (проектор Benq, экран, ноутбук Lenovo), наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №041	Аудио-визуальная система лекционных аудиторий (переносная) Проектор NEC NP 100; Ноутбук RoverBookW 500L; экран
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №043	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 9 шт., стул ученический – 16 шт., шкаф закрытый для инвентаря и одежды – 4 шт., Куттер – 1шт. Микроволновая печь СВЧ Samsung – 1 шт. Печь конвекционная - 1 шт. Слайсер – 1 шт. Аппарат пельменный – 1шт. Плита электрическая – 2шт. Стол разделочный – 2 шт. Холодильник, микроволновая печь, весы, слайсер, электрическая плита, пельменный аппарат, мясорубка, куттер, шприц с вакуумным насосом, водяная баня, центрифуга SLO
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №028	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический - 8 шт., стул ученический – 16 шт., стол лабораторный со шкафчиком – 6 шт., стол лабораторный без шкафчика – 2 шт., стол лабораторный с керамической плиткой – 1 шт., стол для весов – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный – 1 шт., шкаф медицинский лабораторный. Центрифуга универсальная лабораторная УЛ-4-1 – 1 шт. Центрифуга лабораторная ОКА, Морозильная камера Минск Весы KERN 440 – 35N, Весы AR-5-120 ,Весы Асом , муфельная печь, сушильный шкаф, перемешивающее устройство, Плитка электрическая, Ph- метр. Устройство для определения влажности в продуктах Элекс-7 ФЭК, автоклав
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №120	Комплект мебели для учебного процесса: стол ученический – 13 шт., лавка ученическая - 13 шт., шкаф закрытый ПВХ – 4 шт., шкаф полузакрытый – 1 шт. Центрифуга. Весы AR 5-120. Холодильник Бирюса 2. Центрифуга УЛ 4-1. Электросепаратор Сатурн 2. Электроплитка. Шкаф холодильный ШХ-08. Шкаф вытяжной ДВС-а/1. Фотокалориметр КФ-К-2. Аквадистиллятор ДЭ-10. DVD – плеер Philips DVP-630 – 1 шт. Телевизор Vestel VR 54 TS – 1 шт. Редуктазник. Кондуктометр, Термостат, Сушильный шкаф. Пресс для сыра, прибор Чижовой, пресс установка, обратноосмотическая установка, сыродельная ванна, Мешалка магнитная MM-135H «Таглер»
Учебная аудитория для проведения учебных занятий №236	Ноутбук ACER Aspire 5 A515-55-35GS", IPS, Intel Core i3 1005G1, Intel UHD Graphics , Windows 10, NX.HSHER.00D. Проектор ACER H6522ABD. Экран SACTUS Triscreen CS-PST. Интерактивная доска SMART kapp. МФУ лазерный HP LaserJet Pro

Учебная аудитория (помещение для самостоятельной работы обучающихся)

№039	Комплект мебели для учебного процесса: стол компьютерный в ПВХ – 9 шт., стол компьютерный – 5 шт., стол ученический – 12 шт., стул ученический – 24 шт., доска ученическая – 1 шт., шкаф платяной – 3 шт. Компьютер Р-4-3,0 – 6 шт. Плоттер HPD J430 – 1 шт. Принтер HP LaserJet P 2015 – 1 шт. Рабочая станция IntelCore 2 Duo – 7 шт.
-------------	---

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

№ 045	Стеллажи для хранения посуды, инвентарь для уборки и санитарной обработки помещений. Плита электрическая – 1 шт. Компьютер Р-4-3,0 – 1 шт
--------------	---

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся, может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра	Компьютеры со свободным доступом в сеть Интернет и Электронными библиотечными и информационно справочными системами.
---	--

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

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

- 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)** в виде приложения.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе

1. Организационно-методические данные дисциплины для заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Виды учебной работы	Всего, ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч			
		3 курс 6 семестр	4 курс 7 семестр	4 курс 8 семестр	5 курс 9 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	576	144	180	180	72
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	113,5	30,4	39,5	33,6	10
Лекции	34	10	12	12	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	30	10	12	8	-
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	30	10	12	8	-
Практические занятия (ПЗ)	36	8	12	8	8
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	36	8	12	8	8
Консультации текущие	5,1	1,5	1,8	1,8	-
Консультации курсового проектирования	2	-	-	-	2
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
Рецензирование контрольных работ обучающихся-заочников	4	0,8	1,6	1,6	-
Вид аттестации (зачет, экзамен)	0,4	0,1	0,1	0,2	-
Самостоятельная работа:	447,9	109,7	136,6	139,6	62
Проработка материалов по лекциям	13	3	4	6	-
Проработка материалов учебников, учебных пособий	362,1	96,8	121,7	123,6	20
Подготовка к практическим занятиям	11	3	4	4	-
Подготовка к лабораторным работам	12	3	3	6	-
Выполнение расчетов для КП	40	-	-	-	40
Оформление КП	2	-	-	-	2
Подготовка к экзамену, зачету (контроль)	14,6	3,9	3,9	6,8	

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

Технология продуктов животного происхождения

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
2	ПКв-3	Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации	ИД1 _{ПКв-3} – Осуществляет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства
			ИД2 _{ПКв-3} – Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
			ИД3 _{ПКв-3} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
3	ПКв-4	Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
			ИД2 _{ПКв-4} – Применяет способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ПКв-3} – Осуществляет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства	Знает: технологическую последовательность и процессы в производстве продуктов животного происхождения; оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования
	Умеет: подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; проводить выработку продукции заданного качества по технологической схеме
	Владеет: способами осуществления основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства
ИД2 _{ПКв-3} – Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знает: методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Умеет: использовать методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Владеет: методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ИД3 _{ПКв-3} – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов пи-	Знает: методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Умеет: применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания

тания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
	Владеет: методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ
ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Знает: способы технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Умеет: осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
	Владеет: способами технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях
ИД2 _{ПКв-4} – Применяет способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Знает: способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Умеет: применять способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет: способами эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции
	Владеет: методами определения технологической эффективности работы оборудования для производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных линиях

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
5 семестр					
1	Технология продуктов городских молочных заводов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе

					«зачтено – не зачтено»
2	Технология мороженого и молочных продуктов для детского питания.	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Пищевая ценность мяса	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
4	Технология убоя и первичной переработки сельскохозяйственных животных	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
5	Технология убоя и первичной обработки птицы	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование	121-240	Проверка преподавателем

			ние (вопросы для зачета)		Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
6	Технология убоя и первичной обработки кроликов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
7	Обработка пищевых субпродуктов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
8	Жировое производство	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
9	Кишечное производство	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
10	Первичная обработка и консервирование шкур	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
6 семестр					
11	Общая технология сыра	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
12	Частная технология сыра	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно;

					75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
13	Состав и свойства вторичного молочного сырья	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
14	Современные способы переработки вторичного молочного сырья	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
15	Технология продуктов из обезжиренного молока	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабора-	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно;

			торной работы)		60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
16	Технология продуктов из пахты	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
17	Технология продуктов из молочной сыворотки	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
18	Производство полуфабрикатов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
19	Замороженные	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %;

	готовые мясные блюда				0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
20	Производство колбас	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
21	Продукты из мяса	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
22	Консервное производство	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседова-	241-359	Компьютерное тестирование

			ние (задания для лабораторной работы)		Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
23	Производство клея и желатина	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
7 семестр					
24	Технология масла и спредов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
25	Технология сгущенных консервов и сухих продуктов переработки молока	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе

					«зачтено – не зачтено»
26	Обработка яиц и производство замороженных и сухих яйцепродуктов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
27	Сбор и переработка крови	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
28	Ферментноэндокринное сырье	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
29	Производство кормовой и технической продукции	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование	121-240	Проверка преподавателем

			ние (вопросы для зачета)		Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
30	Рациональная переработка побочного сырья мясной отрасли	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
31	Холодильная обработка мяса и мясо-продуктов	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
8 семестр					
32	Техническое задание на проектирование	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо;

					85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
33	Технологические расчеты	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
34	Технология продуктов животного происхождения. Машино-аппаратурные схемы технологических процессов.	ПКв-3 ПКв-4	Тест	1-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Собеседование (вопросы для зачета)	121-240	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	241-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
35	Патентование	ПКв-4	Тест	116-120	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично. Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
			Собеседование (задания для лабораторной работы)	357-359	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Домашнее задание	360-383	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

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, практических занятиях, тестовые задания в виде решения контрольных работ на практических работах и самостоятельно (домашняя контрольная работа) и сдачи курсовой работы по предложенной преподавателем теме. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, 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.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета). Зачет проводится в виде тестового задания.

Каждый вариант теста включает 15 контрольных заданий, из них:

- 5 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков;

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 студентом баллов на предыдущем зачете не учитывается.

3.1 Тесты (тестовые задания)

3.1.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации

5 семестр

Номер задания	Текст задания
	А
1.	Массовая доля жира в кисломолочном мороженом не более, % 7,5 8,5 9,0 12,0 15,0
2.	Температура пастеризации при производстве варенца должна быть: 90°C ± 2°C 85°C ± 2°C 97°C ± 2°C

	65°C ± 2°C 75°C ± 2°C
3.	Мечниковская простокваша - кисломолочный продукт, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов: мезофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки; термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки; термофильных молочнокислых стрептококков; болгарской молочнокислой палочки и дрожжей; термофильных молочнокислых стрептококков и дрожжей
4.	Молочный жир - молочный продукт, в котором массовая доля молочного жира составляет не менее, %: 99,8 99,9 100 95 99
5.	Механизированная линия для производства творога: Олит-Про П8-ОЛФ FASA AB Виганд Я1-ОСВ
6.	Массовая доля сухих обезжиренных веществ в коровьем сыром молоке должна составлять не менее, %: 8,2 8,5 7,5 10 8,0
7.	Обезжиренное молоко - сырье для производства продуктов переработки молока с массовой долей молочного жира менее, % 0,5 0,05 0,1 1,0 0,05
8.	Температура шпарки свиных туш составляет: 45-50 °C 63-65 °C 70-72 °C
9.	Законсервированные посолом шкуры имеют массовую долю соли не менее, %: 2 4 8 12 18
	Б
10.	При обработке водоплавающей птицы используемая воскомасса должна иметь следующие свойства: Высокую степень адгезии к оперению; Высокую степень адгезии к коже тушки птицы; Значительную хрупкость в застывшем состоянии.
11.	В требованиях стандарта на качество пищевых топленых жиров не заложены показатели: Органолептические показатели Перекисное число Кислотное число Массовая доля антиокислителей Массовая доля влаги Массовая доля жира Иодное число
12.	При кислотно-солевом консервировании посолочная смесь состоит из 3-х компонентов:

	Хлористый натрий Хлористый аммоний Хлористый калий Хлористый магний Алюмо-калиевые квасцы
	В
13.	Соотнесите понятия с определениями: 1. Ацидофилин 2. Варенец 3. Кефир А - кисломолочный продукт, произведенный путем сквашивания молока и (или) молочных продуктов, предварительно стерилизованных или подвергнутых иной термической обработке при температуре $97^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ с использованием заквасочных микроорганизмов (термофильных молочнокислых стрептококков) до достижения характерных органолептических свойств; Б - кисломолочный продукт, произведенный с использованием в равных соотношениях заквасочных микроорганизмов (ацидофильной молочнокислой палочки, лактококков и закваски, приготовленной на кефирных грибах); В - кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей 1-Б 2-А 3-В
	Г
14.	молочный продукт или молочный составной продукт, произведенный из творожного зерна с добавлением или без добавления сливок, поваренной соли и других немолочных компонентов, вводимых не в целях замены составных частей молока называется _____ зернёный творог
15.	кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведенный с использованием заквасочных микроорганизмов (термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки) называется _____ йогурт
16.	кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного (молочнокислого и спиртового) брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, без добавления чистых культур молочнокислых микроорганизмов и дрожжей называется _____ кефир
17.	Обработанный комплект соленых и сухих кишок, тщательно рассортированных по качеству и диаметрам в соответствии с требованиями стандартов, готовых для промышленного использования называют кишки-_____ фабрикат
18.	Консервирование шкур осуществляют в концентрированном растворе поваренной соли _____, плотностью $1,19-1,20 \text{ г/см}^3$ тузлук
	Д
19.	Производство творога традиционным способом предусматривает следующие технологические операции: 1. прием и подготовка молока 2. обработка сгустка 3. сепарирование 4. нормализация 5. пастеризация 6. охлаждение до температуры заквашивания 7. заквашивание 8. внесение раствора хлорида кальция 9. очистка молока 10. охлаждение 11. фасование 12. упаковывание и маркирование

	13. доохлаждение 14. реализация 1, 9, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 2, 10, 11, 12, 13, 14
20.	Качество мяса при размораживании определяется убывающим рядом: 1. Паровоздушной смесью 2. В воде 3. На воздухе 4. Токами высокой частоты 4,3,1,2

6 семестр

Номер задания	Текст задания
А	
21.	Средняя кислотность подсырной сыворотки составляет: - 20 °Т ; - 70 °Т; - 75 °Т.
22.	Продолжительность резервирования сырого молока, направляемого на производство сыра не должна превышать: - 12 ч ; - 18 ч; - 24 ч; - 30 ч; - 36 ч.
23.	Доброкачественная закваска для сыров, приготовленная из сухих бактериальных концентратов беспересадочным способом с предварительной активизацией, имеет кислотность: - 30 – 55 °Т; - 50 – 75 °Т ; - 80 – 105 °Т.
24.	Оптимальная температура свертывания молока при производстве полутвердых сычужных сыров: - 19 – 23 °С; - 28 – 32 °С; - 32 – 35 °С ; - 42 – 45 °С.
25.	Температура созревания полутвердых сыров с низкой температурой второго нагревания находится в пределах: - 10 - 12° С ; - 22 – 25 °С; - 5 – 10 °С; - 30 – 35 °С.
26.	Назовите режимы пастеризации молока в случае его повышенной бактериальной обсемененности при производстве сыров: - 71-72 °С с выдержкой 20-25 с; - 72-76 °С с выдержкой 20-25 с; - 80-85 °С ; - 90-95°С.
Б	
27.	Термин «вторичное молочное сырье» включает следующие нормальные побочные продукты переработки молока: - казеиновая пыль; - подсырные сливки; - обезжиренное молоко ; - молочная сыворотка ; - пахта .
28.	Цель созревания молока: - увеличение содержания полипептидов; - снижение окислительно-восстановительного потенциала ; - повышение окислительно-восстановительного потенциала; - частичный перевод солей кальция в растворимое состояние ; - частичный перевод солей кальция в нерастворимое состояние; - повышение кислотности молока на 1-2 °Т .

29.	<p>Пастеризация молока в производстве полутвердых сычужных сыров производится с целью:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уничтожения технически вредной микрофлоры; - инактивации фермента липазы; - уничтожения патогенной микрофлоры, вирусов и бактериофагов.
30.	<p>Функциональные добавки, повышающие водосвязывающую способность (ВСС) мяса</p> <p>фосфаты аскорбиновая кислота сахар соевые белки нитрит натрия соль</p>
31.	<p>Для консервирования желатиновых бульонов используют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сернистый газ - перекись водорода - сернистый цинк - цинковую пыль
В	
32.	<p>Кислотность пахты, полученной от производства масла</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. сладко-сливочного; 2. кисло-сливочного <p>составляет:</p> <p>А. не более 40 °Т. Б. не более 19 °Т.</p> <p>1-Б 2-А</p>
33.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Хлорид кальция вносят в нормализованную смесь в виде раствора концентрацией 2. Для посолки сыра готовят раствор хлорида натрия концентрацией <p>А. 18 – 22 масс. %; Б. 40 масс. %.</p> <p>1-Б 2-А</p>
34.	<ol style="list-style-type: none"> 1. При выработке технического казеина коагуляцию проводят с применением 2. При выработке твердых сычужных сыров коагуляцию казеина проводят с применением <p>А. сычужного фермента. Б. органических и неорганических кислот.</p> <p>1-Б 2-А</p>
35.	<ol style="list-style-type: none"> 1. При выработке творожного продукта «Корот» из обезжиренного молока в качестве бактериальной закваски применяют: 2. При выработке творожного продукта «Чакка» из обезжиренного молока в качестве бактериальной закваски применяют: <p>А. ацидофильную палочку слизистых рас, термофильный молочнокислый стрептококк и мезофильные молочнокислые лактококки. Б. ацидофильную и болгарскую палочку, молочные дрожжи.</p> <p>1-Б 2-А</p>
Г	
36.	<p>Сортность жилованного мяса определяется по _____</p> <p>соотношению тканей</p>
37.	<p>Мацерацию костного шрота проводят, используя в качестве мацерационной жидкости _____</p> <p>соляную кислоту</p>
Д	
38.	<p>Установите правильную последовательность сортировки молока и подготовки его к свертыванию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. созревание; 2. приготовление и внесение бактериальной закваски; 3. резервирование (хранение); 4. пастеризация; 5. внесение хлорида кальция и калия/натрия азотнокислого; 6. сортировка молока.

	6,3,1,4,2,5
39.	<p>Установите правильную последовательность выработки ферментированных напитков из пахты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. охлаждение до температуры заквашивания и заквашивание; 2. нормализация пахты по массовой доле жира или сухих веществ; 3. приемка сырья и подготовка его к переработке; 4. гомогенизация (если предусмотрена технологией); 5. пастеризация нормализованной пахты; 6. фасовка и упаковка готового продукта; 7. сквашивание; охлаждение сгустка. <p>3,2,4,5,1,7,6</p>

7 семестр

Номер задания	Текст задания
	А
40.	<p>Лактоза легко кристаллизуется в сгущенном молоке с сахаром, образуя кристаллы размером:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 10-20 мкм и более; - менее 10-20 мкм; - 20-40 мкм и более.
41.	<p>Традиционное масло имеет массовую долю жира, %:</p> <p>82,5 80,0 72,5 61,5 50,0</p>
42.	<p>Любительское масло имеет массовую долю жира, %:</p> <p>82,5 80,0 72,5 61,5 50,0</p>
43.	<p>Крестьянское масло имеет массовую долю жира, %:</p> <p>82,5 80,0 72,5 61,5 50,0</p>
44.	<p>Какое из масел сливочных с вкусовыми компонентами может содержать в своем составе овощи и зелень</p> <p>Десертное Закусочное Деликатесное</p>
	Б
45.	<p>В состав плазмы входят белки:</p> <p>Альбумины Глобулины Гемоглобин Фибриноген</p>
46.	<p>Какое из масел сливочных с вкусовыми компонентами имеет массовую долю жира 62 %</p> <p>Шоколадное Медовое Крестьянское</p>
	В
47.	<p>В процессе сепарирования крови образуются фракции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цельная кровь 2. Дефибринированная кровь <p>А. форменные элементы и сыворотка Б. форменные элементы и плазма</p> <p>1-Б 2-А</p>
48.	<p>Пищевой альбумин вырабатывают из крови и ее фракций:</p>

	1. Светлый альбумин 2. Черный альбумин А. плазма, форменные элементы Б. сыворотка, цельная кровь 1-А 2-Б								
49.	Стабилизаторы крови: 1. Физиологические 2. Нефизиологические А. оксалаты, цитраты, фосфаты, сульфаты Б. гепарин, антитромбопластин, антитромбин 1-Б 2-А								
50.	Товарная ценность шкуры, толщина и плотность зависят от топографических участков и характеризуется: 1. Чепрак 2. Полю 3. Пашина и лапы А. особенно тонкая Б. тонкая В. толстая и плотная 1-В 2-Б 3-А								
51.	В соответствии с пищевой ценностью и сроком хранения с момента снесения яйца различают: 1. Диетические 2. Столовые свежие 3. Столовые холодильниковые А. до 90 сут. ($t = -1 \pm 0 \text{ } ^\circ\text{C}$) Б. 7-30 сут В. до 7 сут. 1-В 2-Б 3-А								
52.	Продолжительность посола шкурсырья сухой солью в растилл составляет, суток: <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr> <td>• Шкуры КРС</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>• Шкурки кроликов</td> <td style="text-align: right;">6-7</td> </tr> <tr> <td>• Шкуры свиней</td> <td style="text-align: right;">2</td> </tr> <tr> <td>• Шкуры МРС</td> <td></td> </tr> </table> <hr style="border: 1px solid black;"/> Шкуры КРС и свиней – 6-7 суток; кроликов – 2 суток; МРС – 4 суток	• Шкуры КРС	4	• Шкурки кроликов	6-7	• Шкуры свиней	2	• Шкуры МРС	
• Шкуры КРС	4								
• Шкурки кроликов	6-7								
• Шкуры свиней	2								
• Шкуры МРС									
Г									
53.	_____ сушка позволяет почти мгновенно получить сухое молоко за счет большой поверхности контакта мельчайших капель сгущенного молока с горячим воздухом. Распылительная								
54.	При выработке масла из высокожирных сливок основной аппарат – это _____ маслообразователь								
55.	Кровь сельскохозяйственных животных состоит из форменных элементов и _____ плазмы								
56.	В качестве затравки при производстве молочных консервов используют _____ лактозу								
Д									
57.	Продолжительность свертывания крови сельскохозяйственных животных располагается в убывающий ряд: 1. КРС 2. Кролики 3. Свиньи 4. МРС 5. Птица 1,3,4,2,5								
58.	Технологический процесс получения сухого молока состоит из следующих операций:								

	1. Приемка молока сырого 2. Охлаждение молока сырого 3. Резервирование молока 4. Очистка молока 5. Нормализация смеси 6. Тепловая обработка смеси 7. Сгущение смеси 8. Гомогенизация сгущенного молока 9. Сушка сгущенного молока 10. Охлаждение продукта 11. Фасование 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11
--	---

3.1.2 Шифр и наименование компетенции

ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

5 семестр

Номер задания	Текст задания
	А
59.	Механизированная линия для производства творога: П8-ОЛФ Я9 ОПТ FASA AB Виганд Я1-ОСВ
60.	Прибор для измерения активной кислотности молочных продуктов рН-метр рефрактометр поляриметр барометр милкоскан
61.	Прибор для определения массовой доли влаги в твороге: поляриметр Чижовой Рефрактометр ФЭК Милкоскан
62.	Для сквашивания кисломолочных напитков обычно используют резервуары: Я1-ОСВ ОМВ ОМГ ОХЕ-25 ОХР-25
63.	Разделение говяжьих и свиных туш на полутуши происходит: По центру позвоночника с разрушением спинного мозга; По центру позвоночника, отступив на 7-8 мм в сторону без нарушения целостности спинного мозга и с нарушением позвонков; Рядом с позвоночником, сохраняя целостность позвонков.
64.	К группе шерстных субпродуктов не относится: Головы свиные, бараньи; Путовый сустав КРС; Губы говяжьи; Язык; Уши свиные
65.	Кишки по морфологическому строению состоят из 4 слоев, один из которых (самый прочный) сохраняют для промышленного использования: Мышечный

	Серозный Слизистый Подслизистый
	Б
66.	Массовая доля жира в питьевом молоке, согласно ГОСТ может составлять, %: 1,0 10 6,0 2,7 4,3
67.	В группу мясо-костных субпродуктов не входят следующие субпродукты: Головы КРС; Язык; Мозги; Мясо-костный хвост; Цевки
	В
68.	1-Творог кислотным способом производят с использованием 2-Творог кислотно-сычужным способом производят с использованием А закваски Б фермента и закваски 1-А 2-Б
	Г
69.	В соответствии с морфологическим строением следующие субпродукты относят: 1. Печень, вымя, язык 2. Рубец, сычуг 3. Головы говяжьи 4. Головы свиные, уши и хвосты А. слизистые Б. мякотные В. шерстные Г. мясо-костные 1-Б 2-А 3-Г 4-В
70.	По пищевой ценности субпродукты подразделяют на I и II категории соответственно: 1. Вымя КРС 2. Легкие 3. Печень 4. Язык 5. Мясная обрезь 6. Селезенка 7. Свиной желудок А. I категория Б. II категория А-1,3,4,5 Б-2,6,7
71.	Температура плавления пищевых топленых жиров, °С: 1. Говяжьего 2. Свиного 3. Бараньего 4. Куриного А. 28-48 Б. 32-52 В. 23-38 Г. 40-55 1-Б 2-А 3-Г 4-В

72.	<p>В соответствии с особенностями морфологического строения твердое жирсырье классифицируется на группы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Трубчатые кости 2. Плоские кости 3. Кости сложного профиля <p>А. кости таза, лопатка, ребра, кости черепа Б. позвонки, кости запястья, пальцы В. бедренные, берцовые, цевки</p> <p>1-В 2-А 3-Б</p>
73.	<p>В зависимости от качества пищевые топленые жиры подразделяют на сорта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I и II сорт 2. Высший и I первый <p>А. говяжий Б. свиной В. бараний Г. костный Д. сборный Е. птичий</p> <p>1-А, Б, В, Г 2-Д, Е</p>
74.	<p>Режимы сушки яйцепродуктов в распылительных установках дискового типа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Температура воздуха, входящего 2. Температура воздуха, выходящего 3. Температура в зоне распыления, °С <p>А. 44-50 Б. 50-54 В. 150-158</p> <p>1-В 2-Б 3-А</p>
Д	
75.	<p>Технологическая последовательность обработки голов КРС:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отделение нижней челюсти 2. Отделение ушей, языка и рогов 3. Обвалка нижней челюсти 4. Отделение губ и глаз 5. Промывка 6. Обвалка черепной коробки 7. Разделение головы 8. Извлечение мозга 9. Промывка <p>2,5,4,3,1,6,7,8,9</p>
76.	<p>Технология производства пищевого топленого жира из мягкого жира-сырца на линии РЗ-ФВТ осуществляется в последовательности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прием и промывка сырья 2. Центрифугирование 3. Измельчение 4. Сепарирование 5. Вытопка 6. Охлаждение 7. Фасовка <p>1,3,5,2,4,6,7</p>

6 семестр

Номер задания	Текст задания
	А
77.	<p>Лактулозу получают из лактозы в результате:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полимеризации ; - изомеризации; - гидролиза;

	- окисления.
78.	Какой продукт получают в результате первичной обработки подсырной сыворотки: - топленое масло ; - рассольные сыры; - твердые сычужные сыры.
79.	Солерастворимые белки мяса достигают максимальной степени растворимости при температуре: 3 – 5 °С, 18 – 22 °С, 35 – 50 °С, 68 – 72 °С.
80.	Колбасы сырокопченые, имеющие влажность 55 – 60%: - досушивают , - реализуют без ограничения, - направляют на повторное копчение, - направляют на промышленную переработку.
	Б
81.	При сбраживании белков и лактозы молочной сыворотки пропионовокислыми бактериями получают: - молочную кислоту ; - уксусную кислоту; - пропионовую кислоту .
82.	При выработке сиропа лакто-лактолозы в качестве рафинирующих веществ применяют: - осветляющий уголь марки "МД" в количестве 1,5...2,0 % к массе молочного сахара; - диатомит в количестве 1,0...1,5 % к массе молочного сахара ; - панкреатин в количестве 0,5...0,08 % к массе молочного сахара; - панкреатин в количестве 0,10...0,15 % к массе молочного сахара .
83.	Для промышленного производства молочной кислоты в качестве продуцента используют: - Str. termophilus; - L. bulgaricus ; - L. cremoris; - L. acidophilus .
84.	Бульонно-жировые отеки у колбас образуются при несоблюдении режимов: - посола сырья - куттерования фарша -осадки -сушки -обжарки -копчения
85.	Направленное формирование функционально-технологических свойств мясного сырья для производства фаршевых консервов происходит при: - куттеровании сырья , - созревании посоленного мяса , - обвалке мяса, - варке сырья, - обжаривании сырья
86.	При горячей сортировке выявляют следующие виды брака: - активный подтек , - пассивный подтек , - микробиологический бомбаж, - химический бомбаж - мраморность внутренней поверхности банки
	В
87.	Сопоставьте виды применяемого оборудования и технологический процесс производства сычужных сыров: 1. второе нагревание; 2. термомеханическая обработка сырной массы А. стол для чеддеризации; Б. сыроизготовитель 1-Б 2-А
88.	Термообработку колбас проводят при температуре:

	1. варку 2. холодное копчение 3. горячее копчение 4. сушку А. 10 – 12°C Б. 18 - 22°C В. 35 - 50°C Г. 75 – 85 °C 1- Г 2-Б 3-В 4-А
	Г
89.	Для концентрирования сухих веществ молока в производстве сыров применяют процесс _____. ультрафильтрация
90.	Сахарный спирт, полученный из лактозы путем восстановления глюкозной части дисахарида, называется _____. лактит/лактитол
91.	Сушку полукопченых колбас можно не проводить, если стандартная влажность достигнута при _____. копчении
92.	Период времени от момента закатки банок до начала стерилизации не должен превышать ____ минут 30
	Д
93.	Установите правильную последовательность подготовки вторичного молочного сырья к переработке: 1. осветление/фильтрование (при необходимости); 2. промежуточное хранение; 3. охлаждение до 4 ± 2 °C; 4. сбор/приемка. 4,3,1,2
94.	Установите правильную последовательность обработки сгустка и сырного зерна при производстве сыров: 1. вымешивание зерна; 2. отбор сыворотки; 3. постановка зерна; 4. раскисление (при необходимости); 5. вымешивание сырного зерна после второго нагревания; 6. частичная посолка сыра в зерне (при необходимости); 7. разрезка сгустка; 8. второе нагревание. 7,3,1,2,4,8,5,6
95.	Сырокопченые колбасы вырабатывают в соответствии с технологической схемой: 1. сушка 2. созревание посоленного мяса 3. измельчение 4. копчение 5. составление фарша 6. жиловка 7. обвалка 8. осадка 9. формовка 7,6,3,2,5,9,8,4,1
96.	Вареные колбасы вырабатывают в соответствии с технологической схемой: 1. охлаждение 2. жиловка 3. составление фарша 4. варка 5. формовка 6. созревание посоленного мяса

	7. обжарка 8. обвалка 9. измельчение 8,2,9,6,3,5,7,4,1
--	--

7 семестр

Номер задания	Текст задания
	А
97.	Для удаления из сливок посторонних летучих привкусов и запахов при производстве масла применяется: пастеризация дезодорация гомогенизация
98.	Цель этой технологической операции - перевести часть молочного жира (не менее 30 – 35 %) в твердое состояние физическое созревание сбивание дезодорация гомогенизация
99.	В зимнее время года следует применять температуры сбивания, °С 7-10 12-14 16-20
100.	В летнее время года следует применять температуры сбивания, °С 7-12 12-14 16-20
101.	Изменение структуры продукта (эмульсия типа «жир в воде» - ВЖС превращает в эмульсию «вода в жире» - масло) характерно для процесса: термомеханическая обработка ВЖС сепарирование сбивание
102.	Давление пара в пластинчатом калоризаторе ВВУ по сравнению с атмосферным: приблизительно равно; меньше; больше.
103.	Молоко в трубчатом подогревателе первой ступени пленочной ВВУ нагревается вторичным паром, поступающим из: сепаратора первого корпуса калоризатора; сепаратора второго корпуса калоризатора; термокомпрессора.
104.	В калоризатор греющий пар поступает из: сепаратора первого корпуса калоризатора; сепаратора второго корпуса калоризатора; термокомпрессора.
105.	Эффективность пастеризации и качество меланжа определяют по остаточной активности: Кислой фосфотазы α-амилазы Аминопептидазы
	Б
106.	Для очистки молока на предприятиях применяют: фильтрование центрифугирование бактериофугирование гомогенизацию
107.	При оценке качества принимаемого молока следует контролировать тепловую стойкость молока по следующим показателям: рН титруемой кислотности солевому равновесию массовой доле влаги

В	
108.	Метод производства масла, при котором почти все технологические операции осуществляются при температуре выше точки плавления жира (65 – 95) °С- это _____ преобразование высокожирных сливок
109.	Метод производства масла, в котором все технологические операции, за исключением кратковременного нагревания для пастеризации сливок (при температуре 86 - 98°С), осуществляют при температуре от 5 до 20 °С, то есть ниже точки плавления глицеридов молочного жира – это _____ сбивание сливок
Г	
110.	Череву КРС, свиней и МРС обрабатывают на поточно-механизированных линиях: 1. Черева свиней 2. Черева КРС 3. Черева МРС А. ФОК-Б Б. ФОК-С В. ФОК-К 1-Б 2-В 3-А
111.	В процессе технологической обработки кишечное сырьё проходит: 1. Пензеловку 2. Шлямовку А. удаление балластных слоев Б. обезжиривание 1-Б 2-А
Д	
112.	Технология производства органолептических препаратов в общем виде имеет последовательность: 1. Сбор сырья 2. Измельчение 3. Консервирование 4. Фракционирование 5. Очистка фракций 6. Экстракция 1,3,2,6,4,5
113.	Технологическая последовательность первичной обработки перо-пухового сырья убойной птицы: 1. Мойка 2. Первичное обезвоживание 3. Сортировка 4. Прополаскивание 5. Обезвоживание 6. Сушка 7. Обеспыливание 8. Сортировка и упаковка 2,3,1,4,5,6,7,8
114.	Весь цикл получения масла в маслоизготовителе периодического действия можно представить в виде следующей последовательности операций: 1. Заполнение маслоизготовителя сливками 2. Сбивание сливок (получение масляного зерна) 3. Слив пахты 4. Промывка масляного зерна 5. Посолка (при выработке соленого масла) 6. Маслообработка 7. Выпуск готового масла. 1,2,3,4,5,6,7
115.	Последовательность протекающих процессов при термомеханической обработке ВЖС: 1. Охлаждение ВЖС 2. Интенсивное образование центров кристаллизации 3. Отвердевание части жира

	4. Смена фаз жировой эмульсии 5 Разрушение кристаллоагрегатов жира и их равномерное распределение по всей массе 6. Равномерное распределение по всей массе масла всех его составных компонентов. 1,2,3,4,5,6
--	--

8 семестр

№ задания	Тестовое задание
А	
116.	Каким нормативным документом регулируются отношения по защите интеллектуальной собственности в РФ? - Конституция РФ; - Технический Регламент Таможенного Союза 033/2013; - Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 4).
Б	
117.	Какие разделы описания изобретения Вам известны: - заявление; - уровень техники; - описание прототипа; - документ об уплате патентной пошлины; - сущность изобретения; - формула изобретения.
В	
118.	1. Полезная модель – это... 2. Промышленный образец – это... А. художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид Б. новые и промышленно применимые решения, относящиеся к конструктивному выполнению средств производства и предметов потребления, а также их составных частей 1-Б 2-А
Г	
119.	_____ - решение задачи по выведению нового сорта растения или породы животного с необходимыми для человека качествами Селекционное достижение
Д	
120.	Расположите в правильном порядке последовательность рассмотрения заявки на изобретение: 1. регистрация; 2. выдача патента; 3. экспертиза по существу; 4. формальная экспертиза. 1,4,3,2

Критерии и шкалы оценки:

Процентная шкала **0-100 %**; отметка в системе

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

3.2 Собеседование (вопросы для зачета/экзамена)

3.2.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации

5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
121.	Ассортимент питьевого молока и требования к нему. Технология производства пастери-

	зованного молока. Особенности технологии производства различных видов питьевого молока и молочного напитка. Ассортимент и технология производства питьевых сливок
122.	Характеристика, ассортимент и технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваш (обыкновенной, мечниковской, ацидофильной, варенца, ряженки, йогурта), кефира и кумыса
123.	Сметана: требования к качеству и технология производства.
124.	Классификация творога, требования к качеству, способы производства, технология производства творога различными способами.
125.	Классификация, состав и требования к качеству мороженого. Сырье для производства мороженого, расчет рецептур. Общая схема технологического процесса и особенности технологии отдельных видов мороженого. Оценка качества мороженого
126.	Контроль качества заквасок. Пороки заквасок и меры их профилактики.
127.	Функционально необходимые компоненты, используемые при производстве молочных продуктов. Требования технического регламента к закваскам.
128.	Детские цельномолочные продукты.
129.	Молокосодержащие продукты.
130.	Составные молочные продукты.
131.	Мышечная ткань: строение, функции. Белки, липиды, минеральные и другие вещества мышечной ткани.
132.	Виды соединительной ткани. Химический состав, пищевая ценность и промышленное использование соединительной ткани.
133.	Жировая ткань, костная, хрящевая как разновидности соединительной ткани.
134.	Физико-химические свойства мяса и мясопродуктов
135.	Строение яиц, химический состав, свойства, биологическая ценность.
136.	Строение белка, химический состав, свойства, биологическая ценность.
137.	Строение желтка, химический состав, свойства, биологическая ценность.
138.	Строение скорлупы, химический состав, свойства, биологическая ценность.
139.	Требования к качеству яиц. Дефекты яиц. Хранение яиц.
140.	Подготовка технического сырья к переработке. Сущность и назначение операций мойки, измельчения, накопления, консервирования, обезвоживания.

6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
141.	Напитки из молочной сыворотки.
142.	Общая технологическая схема производства натуральных сыров.
143.	Особенности технологии сыров с высокой температурой второго нагревания.
144.	Технология сыров, созревающих в рассоле.
145.	Технология мягких сыров.
146.	Технология плавленых сыров.
147.	Технология пастеризованного и стерилизованного нежирного и маложирного молока.
148.	Технология нежирных и маложирных кисломолочных напитков из обезжиренного молока.
149.	Технология творога и творожных продуктов из обезжиренного молока.
150.	Технология нежирных сыров для плавления.
151.	Крупнокусковые полуфабрикаты из говядины: их характеристика. Схема разделки.
152.	Крупнокусковые полуфабрикаты из свинины: их характеристика. Схема разделки
153.	Схема разделки свинины для производства крупнокусковых полуфабрикатов. Характеристика полуфабрикатов
154.	Схема разделки баранины на крупнокусковые полуфабрикаты, характеристика продукции
155.	Способы посола сырья для цельномышечных продуктов. Использование "старых" рассолов.
156.	Подготовка сырья для производства паштетной группы консервов. Способы бланшировки. Изменения мяса, вызванные бланшировкой, и их значение.
157.	Подготовка сырья для производства консервов из мяса птицы.
158.	Подготовка субпродуктов для производства консервов.
159.	Расфасовка сырья, способы и приемы дозирования компонентов. Значение эксгаустирования в формировании качества консервов. Способы эксгаустирования, их оценка.
160.	Виды брака консервов связанные с работой закаточных машин. Причины брака, направления использования консервов.

7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
161.	Технология рекомбинированного концентрированного продукта с сахаром.
162.	Технология молока сухого цельного.
163.	Технология молока сухого обезжиренного.
164.	Технология молока сухого с использованием мембранной обработки и распылительной сушки.
165.	Технология сухого цельного быстрорастворимого молока.
166.	Технология сыворотки молочной сухой.
167.	Технология сливок сухих.
168.	Технология сухой пахты.
169.	Технология сухого молокосодержащего продукта.
170.	Технология сухого молокосодержащего сокового продукта.
171.	Функциональные ингредиенты при производстве спредов.
172.	Пороки сливочного масла и меры их предупреждения.
173.	Состав и свойства крови и ее фракций
174.	Строение и физико-механические свойства щетины, волоса и шерсти. Направления использования.
175.	Характеристика вторичного сырья жирового производства (фуза, шквара). Химический состав и пищевая ценность фузы.
176.	Требования к костному сырью для механической обвалки. Качественные показатели и направления использования мяса механической обвалки
177.	Номенклатура вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности
178.	Биохимический состав шляма. Требования к организации сбора и консервирования для переработки шляма на гепарин
179.	Химический состав, биологическая и кормовая ценность каныги
180.	Виды ферментно-эндокринного сырья. Условия сбора.

3.2.2 Шифр и наименование компетенции

ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
181.	Технология приготовления заквасок для производства кисломолочных продуктов.
182.	Технология молока "Отборное" и "Особое". Обоснование режимов производства. Факторы, повышающие хранимоспособность молока пастеризованного
183.	Технология творога на линии TEWES BIS. Обоснование режимов производства.
184.	Технология творога на линии Олит Про. Обоснование режимов производства.
185.	Технология творога на линии Обрам. Обоснование режимов производства.
186.	Технология сметаны. Обоснование режимов производства. Пороки сметаны.
187.	Технология кефира резервуарным способом. Обоснование режимов производства. Молочнокислое и спиртовое брожение в производстве кисломолочных напитков. Пороки кефира.
188.	Технология йогурта. Обоснование режимов производства.
189.	Технология творожных продуктов. Пороки творога.
190.	Технология мороженого на молочной основе. Обоснование режимов производства. Факторы влияющие на качество продукта.
191.	Технология убоя и первичной обработки крупного рогатого скота. Технологическая схема. Обоснование режимов
192.	Технология убоя и первичной обработки мелкого рогатого скота. Технологическая схема. Обоснование режимов
193.	Технология убоя и первичной обработки свиней со съемом шкуры. Технологическая схема. Обоснование режимов
194.	Технология убоя и первичной обработки свиней в шкуре. Технологическая схема. Обос-

	нование режимов
195.	Технология убоя и первичной обработки свиней методом крупонирования. Технологическая схема. Обоснование режимов
196.	Технология убоя и первичной обработки сухопутной птицы. Технологическая схема. Обоснование режимов.
197.	Особенности обработки водоплавающей птицы. Технологическая схема. Обоснование режимов.
198.	Характеристика поточно-механизированных линий убоя и обработки птицы. Контроль качества при переработке. Дефекты. Пищевая и биологическая ценность.
199.	Технология убоя и первичной обработки кроликов. Технологическая схема. Обоснование режимов
200.	Технология производства замороженных яйцепродуктов. Ассортимент. Технологическая схема. Обоснование режимов Требования к качеству.

6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
201.	Бактериальные закваски, используемые в сыроделии, их виды, состав и свойства
202.	Ферменты, применяемые для свертывания молока.
203.	Применение пахты для нормализации молочных смесей.
204.	Совершенствование и интенсификация производства сыра.
205.	Тепловые способы обработки вторичного молочного сырья.
206.	Физико-химические и электрохимические способы обработки вторичного молочного сырья.
207.	Баромембранные способы обработки вторичного молочного сырья.
208.	Сорбционные и биологические способы обработки вторичного молочного сырья.
209.	Направленное изменение функционально-технологических свойств при созревании посоленного мяса.
210.	Технологическая схема производства сосисок.
211.	Технология производства полукопченых колбас. Технологическая схема, режимы.
212.	Технология производства вареных колбас.
213.	Назначение осадки в колбасном производстве. Виды осадки. Процессы, протекающие при осадке колбас.
214.	Характеристика процессов цветообразования в производстве колбасных изделий.
215.	Комбинированные схемы разделки говядины в колбасном производстве.
216.	Комбинированные схемы разделки свинины в колбасном производстве
217.	Комбинированные схемы разделки баранины в колбасном производстве.
218.	Технологическая схема производства пельменей. Особенности технологии приготовления теста. Функциональные добавки, повышающие реологические характеристики теста.
219.	Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов из говядины: схема разделки, характеристика продукции.
220.	Особенности протекания физико-химических процессов при посоле сырья для производства продуктов из свинины. Три стадии перераспределения посолочных ингредиентов и воды.

7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
221.	Технология сухих детских смесей.
222.	Технология КСБ-УФ.
223.	Ассортимент масла.
224.	Ассортимент спредов.
225.	Технологическая схема производства продуктов консервирования цельного молока с сахаром. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава.
226.	Технология сгущенного стерилизованного молока. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава
227.	Технология приготовления сахарного сиропа в производстве молока цельного сгущенного с сахаром.
228.	Технология молока сгущенного стерилизованного. Обоснование режимов производства.
229.	Технология молока цельного сухого. Обоснование режимов производства.
230.	Способы охлаждения мясного сырья и их оценка.
231.	Технология производства масла методом преобразования высокожирных сливок.

232.	Технологическая схема производства масла методом сбивания. Преимущества и недостатки данного способа.
233.	Особенности технологии масла с вкусовыми компонентами (шоколадное, фруктовое, медовое).
234.	Особенности технологии спреда
235.	Влияние замораживания на изменения гидрофильных свойств животных тканей и потери мясного сока.
236.	Обоснование выбора способа размораживания для производства колбас.
237.	Обоснование выбора способа размораживания мяса для производства полуфабрикатов
238.	Технология производства черного пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.
239.	Свертывание крови, его механизм. Стабилизация и дефибринирование. Техника выполнения.
240.	Технология производства светлого пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;
- **оценка «не зачтено»**, если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

3.3 Собеседование (задания для лабораторных/практических работ)

3.3.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации

5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
241.	Особенности заквасочных культур для творога.
242.	Пороки питьевого молока и сливок.
243.	Состав заквасок для простокваши
244.	Состав заквасок для кефира
245.	Состав заквасок для сметаны
246.	Наполнители при производстве йогуртов
247.	Сырье для производства мороженого
248.	Новые виды мороженого. Особенности состава и свойств. Пороки мороженого имеры их предупреждения
249.	Детские цельномолочные продукты.
250.	Молокосодержащие молочные продукты.
251.	Молочные составные продукты.
252.	Строение белка, химический состав, свойства, биологическая ценность.
253.	Строение желтка, химический состав, свойства, биологическая ценность.
254.	Строение скорлупы, химический состав, свойства, биологическая ценность.
255.	Ассортимент пищевых топленых жиров. Требования к сырью.
256.	Номенклатура и классификация технического сырья. Сбор и накопление

6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
257.	Технология пастеризованного и стерилизованного нежирного и маложирного молока.
258.	Технология нежирных и маложирных кисломолочных напитков из обезжиренного молока.
259.	Технология творога и творожных продуктов из обезжиренного молока.
260.	Технология нежирных сыров для плавления.
261.	Технология молочно-белковых концентратов из обезжиренного молока.
262.	Технология молочных консервов из обезжиренного молока.
263.	Технология заменителей молока на основе вторичного молочного сырья.

264.	Технология напитков из пахты.
265.	Технология белковых продуктов из пахты.
266.	Технология сгущенных и сухих концентратов из пахты.
267.	Технология сгущенных концентратов из молочной сыворотки.
268.	Влияние состава, свойств сырья и физико-химических факторов на эффективность стерилизации консервов
269.	Подготовка сырья для производства паштетной группы консервов. Способы бланшировки. Изменения мяса, вызванные бланшировкой, и их значение.
270.	Подготовка сырья для производства консервов из мяса птицы.
271.	Подготовка субпродуктов для производства консервов.
272.	Расфасовка сырья, способы и приемы дозирования компонентов. Значение эксгаустирования в формировании качества консервов. Способы эксгаустирования, их оценка.
273.	Виды брака консервов связанные с работой закаточных машин. Причины брака, направления использования консервов.
274.	Обоснование выбора тары для производства консервов.
275.	Характер изменения составных частей консервов при стерилизации.
276.	Биохимические процессы при предварительной тепловой обработке сырья в консервном производстве (варке).

7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
277.	Требование к качеству молока для производства молочных консервов.
278.	Расчеты компонентов нормализации в производстве молочных консервов.
279.	Расчеты консервирующих средств, добавок, наполнителей. Выход продукта.
280.	Изменение физико-химических свойств молока при длительном низкотемпературном хранении.
281.	Возможные пороки молочных консервов и меры их предупреждения.
282.	Характеристика, пищевая и биологическая ценность масла.
283.	Требования, предъявляемые к сырью в маслоделии.
284.	Химический состав сливочного масла.
285.	Классификация спредов
286.	Технология спредов
287.	Пороки сливочного масла и меры их предупреждения.
288.	Состав и свойства крови и ее фракций
289.	Строение и физико-механические свойства щетины, волоса и шерсти. Направления использования.
290.	Характеристика вторичного сырья жирового производства (фуза, шквара). Химический состав и пищевая ценность фузы.
291.	Требования к костному сырью для механической обвалки. Качественные показатели и направления использования мяса механической обвалки
292.	Номенклатура вторичного коллагенсодержащего сырья мясной промышленности
293.	Биохимический состав шляма. Требования к организации сбора и консервирования для переработки шляма на гепарин
294.	Химический состав, биологическая и кормовая ценность каньги
295.	Виды ферментно-эндокринного сырья. Условия сбора.
296.	Массопередача. Основные зависимости и расчетные формулы.

3.3.2 Шифр и наименование компетенции

ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

5 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
297.	Технология кисломолочного напитка "Тонус". Обоснование режимов производства.
298.	Технология творога на автоматизированных линиях. Обоснование режимов производства.
299.	Технология кисломолочных напитков с бифидобактериями

300.	Технология восстановленного молока. Обоснование режимов производства модифицированного и рекомбинированного молока пастеризованного. Факторы влияющие на качество продукта.
301.	Технология витаминизированных цельномолочных продуктов. Факторы, влияющие на сохранность витаминов.
302.	Технология сметаны. Особенности технологии сметаны с массовой долей жира 20,25 %. Физико-химические изменения белков, лактозы, жира в процессе сквашивания.
303.	Особенности технологии сметаны. Состав и свойства заквасок для производства сметаны. Сущность биохимических процессов, протекающих при сквашивании сливок и созревании при производстве сметаны.
304.	Технология творожных продуктов. Пороки творога.
305.	Технология молокасодержащего продукта с заменителем молочного жира, выработанного по технологии сметаны.
306.	Технология молокасодержащих продуктов.
307.	Технология убоя и первичной обработки крупного рогатого скота. Технологическая схема. Обоснование режимов
308.	Технология убоя и первичной обработки мелкого рогатого скота. Технологическая схема. Обоснование режимов
309.	Технология убоя и первичной обработки свиней со съемом шкуры. Технологическая схема. Обоснование режимов
310.	Технология убоя и первичной обработки свиней в шкуре. Технологическая схема. Обоснование режимов
311.	Технология убоя и первичной обработки свиней методом крупонирования. Технологическая схема. Обоснование режимов
312.	Технология убоя и первичной обработки сухопутной птицы. Технологическая схема. Обоснование режимов.
313.	Особенности обработки водоплавающей птицы. Технологическая схема. Обоснование режимов.
314.	Породы кроликов. Технология убоя и первичной обработки кроликов. Технологическая схема. Обоснование режимов.
315.	Технология производства замороженных яйцепродуктов. Ассортимент. Технологическая схема. Обоснование режимов Требования к качеству.
316.	Технология производства сухих яйцепродуктов. Ассортимент. Технологическая схема. Обоснование режимов Требования к качеству.

6 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
317.	Бактериальные закваски, используемые в сыроделии, их виды, состав и свойства
318.	Ферменты, применяемые для свертывания молока.
319.	Применение пахты для нормализации молочных смесей.
320.	Совершенствование и интенсификация производства сыра.
321.	Тепловые способы обработки вторичного молочного сырья.
322.	Физико-химические и электрохимические способы обработки вторичного молочного сырья.
323.	Баромембранные способы обработки вторичного молочного сырья.
324.	Сорбционные и биологические способы обработки вторичного молочного сырья.
325.	Направленное изменение функционально-технологических свойств при созревании посоленного мяса.
326.	Технологическая схема производства сосисок.
327.	Технология производства полукопченых колбас. Технологическая схема, режимы.
328.	Технология производства вареных колбас.
329.	Назначение осадки в колбасном производстве. Виды осадки. Процессы, протекающие при осадке колбас.
330.	Характеристика процессов цветообразования в производстве колбасных изделий.
331.	Комбинированные схемы разделки говядины в колбасном производстве.
332.	Комбинированные схемы разделки свинины в колбасном производстве
333.	Комбинированные схемы разделки баранины в колбасном производстве.
334.	Технологическая схема производства пельменей. Особенности технологии приготовления теста. Функциональные добавки, повышающие реологические характеристики теста.
335.	Технология производства крупнокусковых полуфабрикатов из говядины: схема разделки, характеристика продукции.

336.	Обоснование режимов тепловой обработки цельномышечных продуктов.
------	--

7 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
337.	Технологическая схема производства продуктов консервирования цельного молока с сахаром. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава.
338.	Технология сгущенного стерилизованного молока. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава
339.	Технология приготовления сахарного сиропа в производстве молока цельного сгущенного с сахаром.
340.	Технология молока сгущенного стерилизованного. Обоснование режимов производства.
341.	Технология молока цельного сухого. Обоснование режимов производства.
342.	Технология производства масла методом преобразования высокожирных сливок.
343.	Технологическая схема производства масла методом сбивания. Преимущества и недостатки данного способа.
344.	Особенности технологии масла с вкусовыми компонентами (шоколадное, фруктовое, медовое).
345.	Технологическая схема производства спредов функционального назначения
346.	Способы охлаждения мясного сырья и их оценка.
347.	Влияние замораживания на изменения гидрофильных свойств животных тканей и потери мясного сока.
348.	Обоснование выбора способа размораживания для производства колбас.
349.	Обоснование выбора способа размораживания мяса для производства полуфабрикатов
350.	Технология производства черного пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.
351.	Свертывание крови, его механизм. Стабилизация и дефибринирование. Техника выполнения.
352.	Технология производства светлого пищевого альбумина. Обоснование режимов. Требования стандарта к качеству.
353.	Технологическая схема производства продуктов консервирования цельного молока с сахаром. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава.
354.	Технология сгущенного стерилизованного молока. Основные технологические операции. Режимы. Расчеты по регулированию состава
355.	Технология приготовления сахарного сиропа в производстве молока цельного сгущенного с сахаром.
356.	Технология молока сгущенного стерилизованного. Обоснование режимов производства.

8 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
357.	Основы патентного права РФ.
358.	Патент, полезная модель, промышленный образец, товарные знаки: основные понятия и определения.
359.	Процедура рассмотрения заявки на изобретение и выдачи патента РФ.

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан высокий уровень знания изученного материала по заданной теме, проявлен творческий подход, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие практико-ориентированные выводы; работа выполнена без ошибок и недочетов или допущено не более одного недочета);

75- 84,99% - хорошо (практическое задание выполнено в установленный срок с использованием рекомендаций преподавателя; показан хороший уровень владения изученным материалом по заданной теме, работа выполнена полностью, но допущено в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета; б) или не более двух недочетов);

60-74,99% - удовлетворительно (практическое задание выполнено в установленный срок с частичным использованием рекомендаций преподавателя; продемонстрированы минимальные знания по основным темам изученного материала; выполнено не менее половины работы или допущены в ней а) не более двух грубых ошибок, б) не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) не более двух-трех негрубых ошибок, г) одна негрубая ошибка и три недочета, д) при отсутствии ошибок, 4-5 недочетов);

0-59,99% - неудовлетворительно (число ошибок и недочетов превосходит норму, при которой может быть выставлена оценка «удовлетворительно» или если правильно выполнено менее половины задания; если обучающийся не приступал к выполнению задания или правильно выполнил не более 10 процентов всех заданий).

3.4 Домашнее задание

3.4.1 Шифр и наименование компетенции

ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации

5 семестр

Номер задания	Текст задания
360.	<p>Ситуация. В кефире наблюдается расслоение продукта.</p> <p>Задание. Найдите в нормативной документации требования к внешнему виду. Укажите причины этого явления и меры по его устранению.</p> <p>Алгоритм решения: <i>Дать определение продукту, указать назвать органолептические показатели, указать причины и меры по предотвращению порока.</i></p>
361.	<p>Ситуация. При хранении стерилизованного молока на дне выпали мелкие хлопья белка.</p> <p>Задание. Найдите в нормативной документации на указанный продукт допустимо ли выпадение хлопьев белка. Укажите возможные причины возникновения этого порока и назовите меры его предотвращения.</p> <p>Алгоритм решения: <i>Дать определение продукту, указать назвать органолептические показатели, указать причины и меры по предотвращению порока.</i></p>

6 семестр

Номер задания	Текст задания
362.	<p>Ситуация. При выработке молочного сахара из молочной сыворотки установлено, что готовый продукт характеризуется нестандартными органолептическими показателями: имеет излишне кислый вкус и затхлый запах.</p> <p>Задание. Назовите возможные причины возникновения этих пороков. Разработайте перечень мер по их устранению.</p> <p>Алгоритм решения: <i>Дать характеристику порокам, пояснить причины и перечислить меры по их устранению.</i></p> <p>Пороки обусловлены высоким содержанием молочной кислоты из-за выпаривания сыворотки с кислотностью выше 35 °Т; при недостаточном высушивании и длительном хранении его во влажном и плохо вентилируемом помещении; в результате длительной выдержки сыворотки при 90-95 °С, выпаривании ее при температуре выше 70 °С; сушке сахара при температуре выше 80 °С. Для устранения этих пороков необходимо увеличить продолжительность промывания кристаллизата водой, провести проветривание и досушку сахара.</p>
363.	<p>Ситуация. Вы работаете мастером колбасного цеха</p> <p>Задание: Рассчитайте потребную массу сырья при выработке 600 кг ливерной колбасы, выработанной по произвольно выбранному способу с приведением технологической схемы производства.</p> <p>Алгоритм решения: <i>Выбрать наименование колбасы и ее рецептуру, по справочнику определить выход готовой продукции. Рассчитать массу основного сырья, затем массу каждого компонента рецептуры для производства заданного объема продукции.</i></p> <p>Технологическая схема производства ливерной колбасы горячим способом Приемка сырья, обвалка, жиловка, тепловая обработка, измельчение, составление фарша, наполнение оболочки, варка, охлаждение, контроль качества.</p>
364.	<p>Ситуация. Вы работаете мастером цеха производства продуктов из свинины и говядины,</p> <p>Задание: Рассчитайте массу рассолов и посолочных ингредиентов для посола сырья для производства 900 кг окорока вареного «Тамбовский». Составьте схему посола и созревания сырья.</p> <p>Алгоритм решения: <i>По технологической инструкции установить процент</i></p>

	<i>шприцевания рассола и его состав. Рассчитать массу рассола для шприцевания 900 кг окороков. Исходя из состава рассола определить потребную массу каждого компонента рассола. Приемка сырья, разделка сырья, шприцевание рассолом в количестве 10 % к массе сырья, созревание при температуре 4 °С</i>
365.	Ситуация. Вы работаете мастером на мясоперерабатывающем предприятии, отдел маркетинга предоставил Вам заявку на производство 150 кг варено-копченой колбасы категории А и 25 кг рульки сырокопченой. Задание: Выберите вариант технической документации для выработки готовой продукции. Рассчитайте потребную массу основного сырья, соли, сахара, нитрита натрия, чеснока и других компонентов для приготовления указанных продуктов. Алгоритм решения: <i>Выработку заданного ассортимента продукции произвести в соответствии с Государственным стандартом колбасу категории А и рульку. По технической документации установить выход готовой продукции и рецептуру. Рассчитать массу основного сырья, затем массу каждого компонента рецептуры</i>
366.	Ситуация. Вы работаете технологом на мясоперерабатывающем предприятии, отдел снабжения предоставил Вам заявку на производство 350 кг колбасы варено-копченой категории В и 40 кг карбонада запеченного. Задание: Выберите наиболее подходящий вариант нормативной документации для выработки готовой продукции. Рассчитайте массу основного и вспомогательного сырья для производства колбасы. Рассчитайте потребную массу соли, сахара, нитрита натрия, чеснока и других компонентов для приготовления рассолов или посолочных смесей для посола сырья применительно к производству карбонада запеченного Алгоритм решения: <i>Выработку заданного ассортимента продукции произвести в соответствии с Государственным стандартом колбасу категории В и карбонат запеченный. По технической документации установить выход готовой продукции и рецептуру. Рассчитать массу основного сырья, затем массу каждого компонента рецептуры</i>

7 семестр

Номер задания	Текст задания
367.	Ситуация. В процессе хранения произошло прогоркание сливочного масла. Задание. Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса? Алгоритм решения: <i>Масло приобретает щиплющий вкус и неприятный запах испорченного жира. Прогоркание начинается с поверхности масла и постепенно проникает внутрь монолита; масло приобретает ярко-желтый оттенок. Порок вызывается как нативными, так и бактериальными липазами. Причиной порока является гидролиз жира. В целях недопущения порока следует использовать молоко и сливки, не подвергавшиеся липолизу, не допускать повторного обсеменения масла посторонней микрофлорой, попадания в сливки и масло солей меди и железа, снижения температуры сливок при пастеризации ниже 85 С, соблюдать технологические режимы производства, хлорировать оборудование и инвентарь, быстро охлаждать масло до минусовой температуры.</i>
368.	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном комбинате. Выработано масло сливочное крошливой консистенции. Задание. Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса? Алгоритм решения: <i>Крошливое масло характеризуется повышенной твердостью, хрупкостью и недостаточной связностью монолита. Порок чаще встречается при выработке масла в зимний период – при высоком содержании высокоплавких глицеридов в молочном жире. Крошливое масло может быть при недостатке в рационе коров сочных и избытке грубых кормов, скармливания хлопкового жмыха и шрота. Мерами предотвращения крошливости масла являются: соблюдение рекомендуемых технологических режимов на производстве. При получении излишне твердого масла его можно подвергнуть дополнительно механической обработке на гомогенизаторе и улучшить консистенцию.</i>
369.	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном комбинате. Выработано масло сливочное рыхлой консистенции. Задание. Укажите причину этого явления и меры предотвращения. Какие нарушения в ходе технологического процесса привели к данному пороку вкуса? Алгоритм решения: <i>Рыхлость монолита масла появляется в результате уве-</i>

	<i>личения содержания воздуха в нем и обнаруживается при содержании в 100 г масла более 5±6 мл воздуха. В таре не помещается стандартная масса продукта. Цвет рыхлого масла бледнее обычного. Для предупреждения появления порока необходимо устранить причины повышения газовой фазы в масле выше допустимого количества (2÷4 мл воздуха в 100 г масла).</i>
370.	Ситуация. Вы работаете мастером колбасного производства мощностью 18 т/см, в условиях которого реализуются ресурсосберегающие технологии. Задание: Сделайте подбор сырья для производства соответствующего вида продукции на основе рационального использования побочного сырья. Обоснуйте выбор сырья Алгоритм решения: <i>Определить виды вторичного пищевого сырья от разделки туш, обвалки и жиловки мяса. Предложить допустимую замену жилованного мяса на продукты глубокой переработки костного сырья (мяса механической дообвалки), эмульсии с использованием коллагенового сырья, белкового стабилизатора. Выбранные виды сырья позволят увеличить объем продукции, будут способствовать повышению выхода готовых изделий, повышению эффективности производства</i>

3.4.2 Шифр и наименование компетенции

ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции

5 семестр

Номер задания	Текст задания
371.	Ситуация. Вы работаете технологом на молочном предприятии. Задание. Организуйте производство молочных продуктов из восстановленного молока. Обоснуйте технологические режимы. Алгоритм решения: <i>Выберете продукт, укажите основное сырье для его производства, опишите порядок технологических операций и технологические режимы.</i>
372.	Ситуация. При хранении в кефире наблюдается излишне кислый вкус. Задание. Укажите возможные причины возникновения этого порока и назовите меры его предотвращения. Алгоритм решения: <i>Дать определение продукту, указать назвать органолептические показатели, указать причины и меры по предотвращению порока.</i>

6 семестр

Номер задания	Текст задания
373.	Ситуация. Вы работаете технологом в цехе. Поступило сырье с низкой водосвязывающей способностью. Задание: Выберите ассортимент продукции. Обоснуйте возможность производства колбас по ТУ Алгоритм решения: <i>«Водосвязывающая способность» сырья влияет на выход готовой в технологии колбасных изделий, особенно группы вареных колбас. Повысить значение показателя можно в процессе созревания посоленного мяса, использованием функциональных добавок или выработать продукцию по ТУ с использованием белков животного или растительного происхождения</i>
374.	Ситуация. Вы работаете технологом в цехе. Из торговой сети поступил возврат колбасы полукопченой с высоким содержанием влаги. Задание: Выше действия по возможности использования продукции Алгоритм решения: <i>Возврат продукции использовать взамен допустимой части сырья при составлении рецептуры колбас полукопченых, или в рецептурах зельцев.</i>
375.	Ситуация. Вы работаете технологом в цехе полуфабрикатов. Главный технолог поставил задачу расширения ассортимента мясосодержащих полуфабрикатов. Задание: Выберите и обоснуйте ассортимент. Предложите растительные компоненты. Алгоритм решения: <i>Ассортимент мясосодержащих полуфабрикатов: рубленые полуфабрикаты (котлеты, тефтели, кнели), в тестовой оболочке (начинки пельменей,) и др. Использование растительного сырья позволит обогатить</i>

	<i>продукцию пищевыми волокнами, витаминами группы В, А, минеральными компонентами. Использование растительных белков сбалансирует готовые изделия по соотношению различных видов белка. Использовать овощи, крупы, белки сои, фасоли.</i>
376.	Ситуация. Вы работаете технологом в цехе. Главный технолог поставил задачу повышения эффективности производства. Задание: Предложите варианты рационального использования вторичного пищевого сырья, обоснуйте выбранный ассортимент Алгоритм решения: <i>Определить виды вторичного пищевого сырья от разделки туш, обвалки и жиловки мяса. Предложить допустимую замену жилованного мяса на продукты глубокой переработки костного сырья (мяса механической дообвалки), эмульсии с использованием коллагенового сырья, белкового стабилизатора. Выбранные виды сырья позволят увеличить объем продукции, будут способствовать повышению выхода готовых изделий, повышению эффективности производства</i>
377.	Ситуация. Вы работаете технологом в цехе. Главный технолог поставил задачу сокращения сроков созревания посоленного мяса. Задание: Перечислите основные пути повышения скорости перераспределения посолочных веществ. Предложите наиболее эффективный способ. Алгоритм решения: <i>Основные пути повышения скорости перераспределения посолочных веществ: сокращение пути их переноса за счет измельчения мяса перед посолом, шприцевание рассолом (использование механических воздействий для цельнокусковых видов сырья: массажирование, тумблирование, тендаризация). При производстве продуктов из мяса рекомендовано шприцевание и массажирование.</i>

7 семестр

Номер задания	Текст задания
378.	Ситуация. Вы работаете технологом на МКК. Задание. Организуйте производство молока цельного сгущенного с сахаром периодическим способом. Приведите схему технологического процесса. Алгоритм решения: <i>Технологический процесс производства молока цельного сгущенного с сахаром периодическим способом включает операции:</i> <ul style="list-style-type: none"> ✗ оценка качества и учет массы молока; ✗ очистка молока; ✗ охлаждение молока в связи с резервированием; ✗ кратковременное резервирование в целях отбора пробы от массы молока на варку, исследование этой пробы, отбор пробы и оценка качества компонента нормализации по Ом и внесения его в молоко, перемешивание полученной нормализованной смеси, выполнение расчетов массы сахара и сахарного сиропа на варку; ✗ тепловая обработка нормализованной смеси; ✗ резервирование перед сгущением; ✗ сгущение выпариванием нормализованной смеси с сахарным сиропом и частные технологические операции; ✗ приготовление сахарного сиропа; ✗ охлаждение молока цельного сгущенного с сахаром; ✗ фасование продукта.
379.	Ситуация. Вы работаете технологом на заводе СОМ Задание. При организации производства молока сухого получили продукт с пригоревшими частицами. Укажите причины этого явления. Алгоритм решения: <i>Порок вызван нежелательным тепловым воздействием на компоненты молока в процессе получения готового продукта.</i>

8 семестр

Номер вопроса	Текст вопроса
380.	Ситуация. Вы работаете в отделе по разработке новых видов продуктов животного происхождения и получили задание составить заявку на композицию ингредиентов. Задание. Составьте примерный набросок функциональных блоков заявки на изобретение РФ. Алгоритм решения: <i>Обязательным документом при подаче заявки является описание изобретения. Оно должно быть написано по определенной структуре:</i>

	<i>класс МПК, название, абзац «изобретение относится к...», краткое описание наиболее близких аналогов и их недостатков, формулирование технической задачи изобретения, его формула, технический результат, примеры осуществления изобретения, данные анализа образцов и обоснование режимов их производства.</i>
381.	<p>Ситуация. Вы работаете в отделе по разработке новых видов продуктов животного происхождения и получили задание провести патентный поиск среди определенной ассортиментной группы продуктов питания животного происхождения.</p> <p>Задание. Поясните, в чем заключается сущность патентного поиска? К каким документам необходимо обращаться и в какой последовательности?</p> <p>Алгоритм решения: <i>Патентный поиск проводится с целью установить наличие авторских/патентных прав на какую-либо идею. Необходимо изучить патенты РФ на изобретения, выданные на продукты данной ассортиментной группы, на сайте ФИПС, затем провести поиск аналогичных патентов среди международных патентных баз.</i></p>
382.	<p>Ситуация. Вы работаете в отделе по разработке новых видов продуктов животного происхождения и получили задание запатентовать технологию получения определенного продукта питания животного происхождения.</p> <p>Задание. Поясните, какова последовательность действий при оформлении заявки на получение патента РФ на изобретение на способ производства? В чем будет состоять отличие формулы изобретения?</p> <p>Алгоритм решения: <i>Заявка на изобретение РФ на способ производства включает описание изобретения, чертежи (фигуры), формулу и реферат изобретения, а также заявление от авторов. Эти документы подаются через личный кабинет на сайте ФИПС. Формула изобретения должна описывать последовательность технологических операций по получению продукта.</i></p>

Критерии и шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если домашнее задание является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором прослеживается авторская позиция, продуманная система аргументов, а также наличествуют обоснованные выводы; используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; полностью соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания логически выстроен, имеет четкую структуру; работа соответствует всем техническим требованиям; домашнее задание выполнено в установленный срок.

- **оценка «не зачтено»**, выставляется студенту, если домашнее задание не является самостоятельным, оригинальным текстом, в котором не прослеживается авторская позиция, не продумана система аргументов, а также отсутствуют обоснованные выводы; не используются термины, понятия по дисциплине, в рамках которой выполняется работа; не соответствует выбранной теме, цели и задачам; текст домашнего задания композиционно не выстроен; работа не соответствует техническим требованиям; домашнее задание не выполнено в установленный срок.

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

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 применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

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 оценки	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации					
ИД1 _{ПКв-3} – Осуществляет основные технологические процессы производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства					
Знать	Знание технологической последовательности и процессов в производстве продуктов животного происхождения; оптимальных параметров технологических операций и рациональных режимов работы технологического оборудования	Изложение технологической последовательности и процессов в производстве продуктов животного происхождения; оптимальных параметров технологических операций и рациональных режимов работы технологического оборудования	Изложена технологическая последовательность и процессы в производстве продуктов животного происхождения; оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложена технологическая последовательность и процессы в производстве продуктов животного происхождения; оптимальные параметры технологических операций и рациональные режимы работы технологического оборудования	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Проведение лабораторных исследований, содержащих подбор режимов технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; проведение выработки продукции заданного качества по технологической схеме	Самостоятельно проведены лабораторные исследования, содержащие подбор режимов технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; выработана продукция заданного качества по технологической схеме	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не проведены лабораторные исследования, содержащие подбор режимов технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; не выработана продукция заданного качества по технологической схеме	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Домашнее задание	Демонстрация навыков владения способами осуществления основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства	Приведена демонстрация навыков владения способами осуществления основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков владения способами осуществления основных технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения с учетом современных достижений науки и производства	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях,					

входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации					
ИД2 ПКв-3 – Пользуется методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях					
Знать	Знание методов контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Изложение методов контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Изложены методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Проведение лабораторных исследований, содержащих методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Самостоятельно проведены лабораторные исследования, содержащие методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не проведены лабораторные исследования, содержащие методы контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Домашнее задание	Демонстрация навыков владения методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Приведена демонстрация навыков владения методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков владения методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
ПКв-3 Способен организовывать технологический процесс производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции с учетом нормативной и технической документации					
ИД3ПКв-3 – Применяет методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ					
Знать	Знание методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных	Изложение методов математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных	Изложены методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)

	программ	ных программ			
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Проведение лабораторных исследований, содержащих методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Самостоятельно проведены лабораторные исследования, содержащие методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не проведены лабораторные исследования, содержащие методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Домашнее задание	Демонстрация навыков владения методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Приведена демонстрация навыков владения методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков владения методами математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на базе стандартных пакетов прикладных программ	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции					
ИД1 _{ПКв-4} – Осуществляет технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях					
Знать	Знание способов технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Изложение способов технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Изложены способы технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены способы технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседова-	Проведение лабораторных исследований, осу-	Самостоятельно проведены лабораторные исследования, осуществляющие технологические регулировки оборуду-	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)

	ние), решение тестовых заданий	ществляющих технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	дования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях		
			Не проведены лабораторные исследования, осуществляющие технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Домашнее задание	Демонстрация навыков владения способами владения способами технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Приведена демонстрация навыков владения способами технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков владения способами технологической регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
ПКв-4 Готов осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования, осуществлять контроль соблюдения экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции					
ИД2 ПКв-4 – Применяет способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции					
Знать	Знание способов эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической	Изложение способов эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической	Изложены способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)
			Не изложены способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безо-	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)

	ской и биологической безопасности сырья и готовой продукции	ской и биологической безопасности сырья и готовой продукции	пасности сырья и готовой продукции		
Уметь	Защита лабораторной работы (собеседование), решение тестовых заданий	Проведение лабораторных исследований, осуществляющих способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Самостоятельно проведены лабораторные исследования, осуществляющие способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не проведены лабораторные исследования, осуществляющие способы эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Не зачтено/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
Владеть	Домашнее задание	Демонстрация навыков владения способами эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Приведена демонстрация навыков владения способами эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Зачтено/ 60-100	Освоена (повышенный)
			Не приведена демонстрация навыков владения способами эффективной организации производства с использованием современных единиц оборудования, автоматизированных поточно-механизированных линий с элементами роботизации при соблюдении экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции	Зачтено/ 60-100	Освоена (базовый)