

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета технологии и
товароведения

Высоцкая Е.А.

«18» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.41 Технология переработки и хранения продукции животноводства

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность Технология производства и переработки сельскохозяйственной продук-
ции

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик рабочей программы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии хранения и
переработки сельскохозяйственной продукции Максимов Игорь Владимирович

Воронеж – 2019 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 669 от 17 июля 2017 г.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
(протокол № 9 от 14 мая 2019 г.)

Заведующий кафедрой _____ (Манжесов В.И.)


подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 18 июня 2019 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)


подпись

Рецензент рабочей программы главный технолог ООО АПК «ПРОМАГРО» Кобзарев Дмитрий Владимирович

1. Общая характеристика дисциплины

Дисциплины Б1.О.41 «Технология переработки и хранения продукции животноводства» дает представление о значении отрасли в обеспечении населения высококачественными, биологически полноценными, экологически чистыми продуктами питания, формирование знаний и умений по совершенствованию способов переработки и хранения сырья, обеспечивающих увеличение выхода, качества и соответствия продуктов современным научным представлениям о питании. Углубленные знания технологических основ переработки и хранения животноводческого сырья дают представление о возможностях принципиально новых и нетрадиционных производственных решений в сокращении затрат и потерь.

Актуальность изучения дисциплины «Технология переработки и хранения продукции животноводства» для обучающихся направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» обусловлена необходимостью формирования знаний, умений и навыков в сфере переработки и хранения продукции животноводства в рыночных условиях.

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – ознакомить обучающихся с общими вопросами и основами теории и практики переработки и хранения животноводческой продукции, научить составлять принципиальные технологические схемы переработки животноводческого сырья, знакомство с основными требованиями, предъявляемыми к продукции для обеспечения ее сохранности и создания наилучших технологических свойств.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом изучения дисциплины Б1.О.41 «Технология переработки и хранения продукции животноводства» являются изучение вопросов качества сырья и путей его повышения, а также способы и процессы переработки и хранения животноводческой продукции.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.О.41 «Технология переработки и хранения продукции животноводства» относится к обязательной части образовательной программы

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.О.41

«Технология переработки и хранения продукции животноводства» взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Технология переработки молока», «Технология переработки мяса и мясопродуктов» и «Технология производства мясных и молочных консервов».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-7	Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	31	Основы технологии производства продуктов животного происхождения
		У1	Вести основные технологические процессы производства продуктов животного происхождения
		У 2	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
		Н1	Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
		32	Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающие ее сохранность
		У3	Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
		У4	Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям
		У5	Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий
		Н2	Контроль за реализацией разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
ПК-4	Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции животноводства	Н3	Разработка технологии хранения продукции животноводства
		33	Различные способы очистки и охлаждения молока, их эффективность
		У6	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по очистке и охлаждению молока
		Н4	Разработка технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр		Всего
	5	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	3 / 108	5 / 180	8 / 288
Общая контактная работа, ч	72,15	79,25	151,40
Общая самостоятельная работа, ч	35,85	100,75	136,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	72,00	78,25	150,25
лекции	28	30	58,00
лабораторные-всего	44	46	90,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	27,00	52,78	79,78
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	47,98	56,83
выполнение курсового проекта	-	30,23	30,23
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	4	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	3 / 108	8 / 288
Общая контактная работа, ч	16,15	15,25	31,40
Общая самостоятельная работа, ч	163,85	92,75	256,60
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	16,00	14,25	30,25
лекции	8	4	12,00
лабораторные-всего	8	8	16,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	155,00	47,18	202,18

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	1,00	1,15
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
зачет	0,15	-	0,15
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	45,58	54,43
выполнение курсового проекта	-	27,83	27,83
подготовка к зачету	8,85	-	8,85
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	зачет	защита курсового проекта, экзамен	зачет, защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технология переработки молока

Подраздел 1.1. Сырье, применяемое при переработке молочных продуктов.

Требования, предъявляемые к качеству молочного сырья. Требования нормативной и законодательной базы, предъявляемые к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Растительное сырье, применяемое при производстве продуктов комбинированного состава.

Подраздел 1.2. Основные технологические операции при переработке молока.

Технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности.

Очистка молока. Способы очистки. Факторы, влияющие на качество очистки молока. Оборудование, используемое для очистки молока.

Сепарирование молока, основные закономерности процесса, закон Стокса. Факторы, влияющие на качество сепарирования молока.

Нормализация молока: цель, способы.

Сущность, назначение и теоретические основы гомогенизации. Эффективность гомогенизации и факторы, влияющие на процесс. Изменения, происходящие в молоке в процессе гомогенизации.

Цель пастеризации. Теоретическое обоснование режимов пастеризации. Способы пастеризации: длительная, кратковременная и мгновенная. Эффективность пастеризации. Критерий Пастера. УВТ обработка молочного сырья.

Стерилизация молока, сущность процесса. Эффективность стерилизации. Способы стерилизации. Влияние температуры и продолжительности тепловой обработки на изменение составных частей молока.

Физическая сущность процессов микро-, ультра -, нанофильтрации, обратного осмоса.

Подраздел 1.3. Общие технологии производства молочных продуктов

Технология производства питьевого молока и сливок. Общая технологическая схема. Современные промышленные способы получения стерилизованного молока

Способы производства кисломолочных напитков и их характеристика. Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков.

Классификация способов производства творога. Общая технологическая схема производства творога.

Раздел 2. Технология переработки мяса и мясопродуктов

Подраздел 2.1. Предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности.

Общие понятия о качестве мяса. Основные требования к подготовке, транспортировке и сдаче убойных животных. Предубойное содержание животных и птицы. Общие сведения о методах и способах хранения мяса и мясной продукции.

Подраздел 2.2. Основные технологические операции при переработке мясного сырья

Последовательность и состав технологических операций переработки скота и птицы. Способы оглушения КРС и свиней. Обескровливание и сбор крови. Съемка шкур и обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования. Извлечение внутренних органов, распиловка и зачистка туш. Оценка качества туш и их санитарная обработка. Особенности переработки птицы и кроликов.

Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Химический состав мяса. Требования к качеству мяса. Влияние автолиза на качество мяса. Пороки мяса и способы их устранения.

Основные технологические операции при переработке КРС, свиней, птицы и кроликов. Основные технологические операции подготовки мясного сырья: размораживание, разделка, обвалка, жиловка. Способы измельчения мясного сырья. Получение мяса механической обвалки. Способы посола мясного сырья. Способы термической обработки мясного сырья. Способы переработки мясного сырья, подвергнутого низкотемпературной обработке. Способы копчения мясного сырья.

Подраздел 2.3. Общая технология производства колбасных изделий

Общая характеристика колбасных изделий. Классификация. Общая технология колбасных и ветчинных изделий. Особенности технологии производства вареных колбас. Особенности технологии производства сосисок. Особенности технологии производства вареных колбас. Особенности технологии производства полукопченых колбас. Особенности технологии производства сырокопченых колбасных изделий.

Раздел 3. Технология хранения молока и молочных продуктов

Подраздел 3.1. Теоретические основы хранения молока и молочных продуктов

Влияние породы КРС и условий производства на качество молока – сырья и его хранимоспособность. Пороки молока (вкуса, цвета, запаха, консистенции) и меры их предупреждения. Фальсификация молока. Основные способы определения фальсификации молока и молочных продуктов. Технологические санитарно – гигиенические показатели молока. Научные принципы применительно к хранению молока и молочных продуктов.

Подраздел 3.2. Практические аспекты технологии хранения молока и молочных продуктов

Способы подготовки молока к первичной переработке и хранению. Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии. Липолиз молока. Влияние условий хранения на качество молока. Биохимические процессы, протекающие в молоке при хранении и его первичной переработке.

Основные виды упаковки для молока и молочных продуктов.

Упаковка, хранение и транспортировка и хранения отдельных видов молочных продуктов. Способы хранения молочных продуктов, обогащенных растительными компонентами, в том числе выделенными из плодов и овощей. Пороки молока и молочных продуктов, возникающие при хранении и транспортировке. Хранение молочной продукции в

газовых средах. Методы определения основных физико – химических показателей молока-сырья.

Раздел 4. Технология хранения мяса и мясных продуктов

Подраздел 4.1. Мясо – сложная биотехнологическая система. Консервирование мяса воздействием низких температур.

Влияние породы КРС и условий производства на качество мяса. Пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса сельскохозяйственных животных и птицы. Влияние автолиза на качество мяса. Пороки мяса и способы их устранения.

Способы подготовки мясного сырья к холодильной обработке. Способы охлаждения мяса. Пути увеличения сроков хранения охлажденного мяса (понижение температуры, использование углекислого газа, ультрафиолетовых лучей, озона). Режимы хранения мяса в холодильниках. Технические средства охлаждения и хранения мяса.

Выбор условий замораживания и хранения: способы и условия замораживания (одно-, двухфазное, медленное, быстрое, в блоках). Основные технологические параметры одно- и двухфазного замораживания. Изменения при замораживании мяса, вызываемые взаимодействием с внешней средой. Усушка мяса при замораживании. Режимы хранения замороженного мяса. Методы определения свежести мяса. Методы определения основных физико-химических показателей мяса.

Подраздел 4.2. Использование современных технологий предварительной обработки мяса и мясопродуктов перед хранением. Хранение отдельных видов мяса и мясопродуктов

Оборудование камер хранения мясного сырья и мясопродуктов. Эффективность использования ультрафиолетовой обработки камер хранения. Озонирование как метод снижения порчи продукции при хранении. Упаковка и тара для вареных, варено – копченых и полукопченых колбасных и целномышечных изделий. Влияние плодо-овощного и растительного сырья на сроки хранения мясо-растительных продуктов.

Хранение мясных баночных консервов: способы и режимы хранения. Пороки консервов и причины их возникновения. Технология хранения мясных полуфабрикатов. Технология хранения птицепродуктов: фасованной охлажденной и замороженной птицы.

Способы размещения мяса и мясопродуктов в камерах хранения. Использование технологии MAP для хранения колбасных изделий. Использование интерактивных полимерных упаковок для хранения сельскохозяйственной продукции: плодов и овощей, мясного сырья и мясопродуктов.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Технология переработки молока	18	20	-	30
Подраздел 1.1. Сырье, применяемое при переработке молочных продуктов	2	4	-	-
Подраздел 1.2. Основные технологические операции при переработке молока	10	12	-	15
Подраздел 1.3. Общие технологии производства молочных продуктов	6	4	-	15
Раздел 2. Технология переработки мяса и мясопродуктов	12	24	-	39,35

Подраздел 2.1. Предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности	4	8	-	-
Подраздел 2.2. Основные технологические операции при переработке мясного сырья	4	8	-	24,35
Подраздел 2.3. Общая технология производства колбасных изделий	4	8	-	15,0
Раздел 3. Технология хранения молока и молочных продуктов	14	24	-	20
Подраздел 3.1. Теоретические основы хранения молока и молочных продуктов	6	12	-	20
Подраздел 3.2. Практические аспекты технологии хранения молока и молочных продуктов	8	12	-	-
Раздел 4. Технология хранения мяса и мясных продуктов	14	22	-	46,75
Подраздел 4.1. Мясо – сложная биотехнологическая система. Консервирование мяса воздействием низких температур	6	12	-	26,75
Подраздел 4.2. Использование современных технологий предварительной обработки мяса и мясопродуктов перед хранением. Хранение отдельных видов мяса и мясопродуктов	8	10	-	20
Всего	58	90	-	136,1

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Технология переработки молока	4	4	-	70
Подраздел 1.1. Сырье, применяемое при переработке молочных продуктов	-	-	-	30
Подраздел 1.2. Основные технологические операции при переработке молока	2	4	-	20
Подраздел 1.3. Общие технологии производства молочных продуктов	2	-	-	20
Раздел 2. Технология переработки мяса и мясопродуктов	2	4	-	58,1
Подраздел 2.1. Предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности	-	-	-	-
Подраздел 2.2. Основные технологические операции при переработке мясного сырья	-	4	-	38,1
Подраздел 2.3. Общая технология производства колбасных изделий	2	-	-	20
Раздел 3. Технология хранения молока и молочных продуктов	2	4	-	70
Подраздел 3.1. Теоретические основы хранения молока и молочных продуктов	-	-	-	30
Подраздел 3.2. Практические аспекты технологии хранения молока и молочных продуктов	2	4	-	40

Раздел 4. Технология хранения мяса и мясных продуктов	4	4	-	58
Подраздел 4.1. Мясо – сложная биотехнологическая система. Консервирование мяса воздействием низких температур	2	4	-	20
Подраздел 4.2. Использование современных технологий предварительной обработки мяса и мясопродуктов перед хранением. Хранение отдельных видов мяса и мясопродуктов	2	-	-	38
Всего	12	16	-	256,1

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			Форма обучения	
			Очная	Заочная
1	Молоко как сырье для молочной промышленности	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 386-388	-	30
2	Основные технологические операции производства питьевого молока	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 246-249.	15	20
3	Основные технологические операции производства кисломолочных напитков	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 249-257	15	20
4	Основные технологические операции производства колбасных изделий	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С.137-163.	15	20

5	Основные технологические операции производства копченых мясных изделий	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С.163-175.	24,35	38,1
6	Химические и физические свойства молока.	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 21-24	-	30
7	Пороки молока.	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С.3 8-40	10,0	20
8	Пороки молочных продуктов, возникающие при хранении	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 34-38	10,0	20
9	Консервирование мяса воздействием низких температур. Порча мяса: гниение, ослизнение, закисание и загар мяса. Меры устранения	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С.67-80	26,75	20,0
10	Хранение отдельных видов мясопродуктов	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с. С. 80-88	20,0	38,0
Всего			136,1	256,1

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Сырье, применяемое при переработке молочных продуктов	ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции животноводства	33 – Различные способы очистки и охлаждения молока, их эффективность
		У6 – Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по очистке и охлаждению молока
		Н4 – Разработка технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности
Подраздел 1.2. Основные технологические операции при переработке молока	ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	31 – Основы технологии производства продуктов животного происхождения
Подраздел 1.3. Общие технологии производства молочных продуктов		У1 – Вести основные технологические процессы производства продуктов животного происхождения
Подраздел 2.1. Предубойное содержание животных и птицы на предприятиях мясной промышленности		У 2 – Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
Подраздел 2.2. Основные технологические операции при переработке мясного сырья		Н1 – Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации
Подраздел 2.3. Общая технология производства колбасных изделий		32 – Методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающие ее сохранность
Подраздел 3.1. Теоретические основы хранения молока и молочных продуктов		У3 – Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность
Подраздел 3.1. Теоретические основы хранения молока и молочных продуктов		У4 – Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства

		разработанным технологиям
Подраздел 3.2. Практические аспекты технологии хранения молока и молочных продуктов	ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	У5 – Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий
Подраздел 4.1. Мясо – сложная биотехнологическая система. Консервирование мяса воздействием низких температур		Н2 – Контроль за реализацией разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
Подраздел 4.2. Использование современных технологий предварительной обработки мяса и мясопродуктов перед хранением. Хранение отдельных видов мяса и мясопродуктов		Н3 – Разработка технологии хранения продукции животноводства

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Хорошо, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Удовлетворительно, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компе-	ИДК
---	------------	--------	-----

		тенция	
1	Общие сведения о методах и способах хранения животноводческой продукции	ПК-7	32
2	Основы консервирования скоропортящейся продукции: биоз, анабиоз, ценоанабиоз, абиоз в аспекте применения к продукции животноводства, в том числе растениеводства, плодов и овощей	ПК-7	32
3	Приборы измерения и контроля параметров охлаждающих сред и продуктов	ПК-7	32, Н2
4	Физические свойства молока. (точка кипения, точка замерзания, плотность, вязкость, поверхностное натяжение. Осмотическое давление и температура замерзания	ПК-7	32, У4
5	Органолептические свойства молока. Пороки молока (вкуса, цвета, запаха, консистенции) и меры их предупреждения	ПК-7	32, У4
6	Бактерицидные свойства молока. Бактерицидная фаза. Технологические и санитарно – гигиенические показатели молока	ПК-7	32
7	Предварительная обработка молока: центробежная очистка и бактофугирование	ПК-7	32, Н3
8	Охлаждение молока. Характеристика оборудования для хранения молока	ПК-7	32, Н3
9	Режимы хранения молока в охлажденном виде	ПК-7	32, Н3
10	Замораживание молока. Режимы хранения замороженного молока	ПК-7	32
11	Приемка и формирование партий молока в хранилищах. Наблюдение за партиями молока при хранении	ПК-7	32
12	Влияние условий хранения на качество молока	ПК-7	32, Н2
13	Биохимические процессы, протекающие в молоке при хранении	ПК-7	32
14	Основные виды упаковки для молока и молочных продуктов	ПК-7	32
15	Хранение пастеризованного молока: температура, сроки хранения с момента окончания технологического процесса	ПК-7	32, Н3
16	Упаковка, хранение и транспортировка сливок и сливочных напитков	ПК-7	32
17	Расфасовка, упаковка, условия хранения и транспортировка сметаны	ПК-7	32
18	Расфасовка, упаковка, хранение и перевозка творога	ПК-7	32
19	Упаковка, маркировка, хранение и транспортировка сливочного масла. Дефекты упаковки и маркировки	ПК-7	32
20	Хранение, упаковка и транспортировка сыров	ПК-7	32
21	Упаковка, маркировка и режимы хранения молочных консервов и сухих молочных продуктов	ПК-7	32
22	Пороки молока и молочных продуктов, возникающие при хранении и транспортировке	ПК-7	32, У4
23	Хранение молочной продукции в газовых средах	ПК-7	32, Н3
24	Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Влияние породы КРС и условий производства на качество мяса	ПК-7	32
25	Химический состав мяса. Пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса сельскохозяйственных животных и птицы	ПК-7	32
26	Требования к качеству мяса и вторичного мясного сырья. Влияние автолиза на качество мяса	ПК-7	32, Н2

27	Пороки мяса и способы их устранения	ПК-7	32
28	Способы подготовки мясного сырья к холодильной обработке	ПК-7	32, Н2
29	Способы охлаждения мяса, субпродуктов	ПК-7	32
30	Пути увеличения сроков хранения охлажденного мяса (понижение температуры, использование углекислого газа, ультрафиолетовых лучей, озона)	ПК-7	32, У5
31	Режимы хранения мяса в холодильниках. Изменения в мясе при его охлаждении	ПК-7	32
32	Влияние замораживания на структуру тканей и микрофлору	ПК-7	32
33	Влияние замораживания на автолитические свойства животных тканей и потери мясного сока	ПК-7	32
34	Выбор условий замораживания и хранения: способы и условия замораживания (одно-, двухфазное, медленное, быстрое, в блоках)	ПК-7	32, Н2
35	Режимы хранения замороженного мяса и продуктов убоя животных	ПК-7	32
36	Методы определения основных физико-химических показателей мяса	ПК-7	32
37	Упаковка и тара для вареных, варено – копченых, копченых и полукопченых колбасных и целномышечных изделий	ПК-7	32
38	Хранение мясных баночных консервов: способы и режимы хранения. Пороки консервов и причины их возникновения	ПК-7	32 Н3
39	Технология хранения мясных полуфабрикатов	ПК-7	32 Н3
40	Технология хранения птицепродуктов: фасованной охлажденной и замороженной птицы	ПК-7	32, Н3

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить площадь камеры хранения в м^2 , необходимой для размещения сливочного масла (норма нагрузки продукта на 1 м^2 площади камеры с учетом высоты укладки 500 кг/м^2) на 40-дневное хранение в количестве 2,5 т.	ПК-7	У3; Н2
2	Определить площадь камеры хранения в м^2 , необходимой для размещения сычужных сыров (норма нагрузки продукта на 1 м^2 площади камеры с учетом высоты укладки 200 кг/м^2) на 90-дневное хранение в количестве 2,0 т.	ПК-7	У3; Н2
3	Определить площадь камеры хранения в м^2 , необходимой для размещения творога фасованного в полимерные стаканы вместимостью 500 см^3 (норма нагрузки продукта на 1 м^2 площади камеры с учетом высоты укладки 200 кг/м^2) на 10-дневное хранение в количестве 0,5т.	ПК-7	У3; Н2
4	В камере хранения полукопченых колбасных изделий с температурой $0...4 \text{ }^\circ\text{C}$ находится фасованная продукция, упакованная в полимерные ящики или поддоны. Начальная температура поступающей продукции $12 \text{ }^\circ\text{C}$, конечная – $4 \text{ }^\circ\text{C}$. Определить продолжительность охлаждения, вместимость камеры, тепловую нагрузку на камерное оборудование и	ПК-7	У4; Н3

	подобрать воздухоохладитель. Норма загрузки камеры составляет для полукопченых колбас $g_f = 240 \text{ кг/м}^2$. Камера имеет длины стен $L - 3,5 \text{ м}$, $B - 6,0 \text{ м}$, высота камеры $H - 4,8 \text{ м}$.		
5	Камера охлаждения мяса в полутушах оснащена межрядными радиационными батареями. Производительность камеры $G = 24 \text{ т/сут}$, скорость движения воздуха в зоне расположения бедренной части $w_6 = 1,5 \text{ м/с}$, температура воздуха в камере $t_{\text{пм}} = -4 \text{ }^\circ\text{C}$. <i>Определить</i> : продолжительность цикла охлаждения τ , вместимость и размеры камеры, объемную подачу воздуха, тепловую нагрузку на камерное холодильное оборудование и площадь поверхности охлаждающих устройств, выполнить компоновку оборудования камеры.	ПК-7	У4; Н3
6	Определить площадь камеры хранения в м^2 необходимой для размещения мясных баночных консервов на 100-дневное хранение в количестве 2т.	ПК-7	У3; Н2
7	Определить площадь камеры хранения в м^2 необходимой для размещения мясных баночных консервов на 150-дневное хранение в количестве 5т.	ПК-7	У3; Н2
8	Определить площадь камеры хранения в м^2 необходимой для размещения мясных баночных консервов на 60-дневное хранение в количестве 0,5т.	ПК-7	У3; Н2
9	При проверке склада готовой продукции мясо-консервного комбината было выявлено 8% мясных консервов «бомбаж». Параметры микроклимата в помещении соответствовали норме, но испорченные консервы были деформированными.	ПК-7	У4; Н3
10	Готовые консервы перед отгрузкой или хранением упаковывают в транспортную тару (дощатые неразборные ящики, коробки из гофрированного картона). На торцевой стороне упакованного ящика через трафарет наносят следующие сведения: наименование предприятия и ведомства, дату изготовления, наименование и сорт консервов, количество банок, их номер и массу нетто. Как обозначить тару с пастеризованными консервами?	ПК-7	У5; Н2
11	В партии консервов обнаружили пассивный подтёк. Что нужно сделать с такими консервами?	ПК-7	У5; Н2
12	На мясокомбинате после холодильной обработки полутуш и хранения обнаружены несколько полутуш, подвергнутых плесени. Все режимы хранения были соблюдены. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. Какие меры по устранению можно применить?	ПК-7	У5; Н2

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен».

5.3.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Требования, предъявляемые к качеству молочного и мясного сырья	ПК-7	33, У6
2	Требования нормативной и законодательной базы, предъявляемые к качеству и безопасности сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	ПК-7	33, У6
3	Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	ПК-7	31, Н1
4	Растительное сырье, применяемое при производстве продуктов комбинированного состава, его особенности хранения и переработки	ПК-7	31, Н1
5	Очистка молока. Способы очистки. Факторы, влияющие на качество очистки молока. Оборудование, используемое для очистки молока	ПК-4	33,Н4
6	Сепарирование молока, основные закономерности процесса, закон Стокса. Факторы, влияющие на качество сепарирования молока	ПК-4	33,Н4
7	Нормализация молока: цель, способы	ПК-4	33,Н4
8	Сущность, назначение и теоретические основы гомогенизации. Эффективность гомогенизации и факторы, влияющие на процесс. Изменения, происходящие в молоке в процессе гомогенизации	ПК-4	33,Н4
9	Цель пастеризации. Теоретическое обоснование режимов пастеризации. Способы пастеризации: длительная, кратковременная и мгновенная. Эффективность пастеризации. Критерий Пастера. УВТ обработка молочного сырья	ПК-4	33,Н4
10	Стерилизация молока, сущность процесса. Эффективность стерилизации. Способы стерилизации	ПК-4	33,Н4
11	Влияние температуры и продолжительности тепловой обработки на изменение составных частей молока	ПК-7	31, Н1
12	Физическая сущность процессов микро-, ультра -, нанофильтрации, обратного осмоса	ПК-7	31, У1
13	Технология производства питьевого молока и сливок. Общая технологическая схема	ПК-7	31, У1
14	Современные промышленные способы получения стерилизованного молока	ПК-7	31, У1
15	Способы производства кисломолочных напитков и их характеристика	ПК-7	31, У1
16	Общая технологическая схема производства кисломолочных напитков	ПК-7	31, У1

17	Классификация способов производства творога	ПК-7	31, У1
18	Общая технологическая схема производства творога	ПК-7	31, У1
19	Общие понятия о качестве мяса	ПК-7	31
20	Основные требования к подготовке, транспортировке и сдаче убойных животных	ПК-7	31, У2
21	Предубойное содержание животных и птицы	ПК-7	31
22	Последовательность и состав технологических операций переработки скота и птицы	ПК-7	31
23	Способы оглушения животных	ПК-7	31
24	Обескровливание и сбор крови	ПК-7	31
25	Съемка шкур и обработка свиных туш в шкуре и методом крупонирования	ПК-7	31
26	Извлечение внутренних органов, распиловка и зачистка туш	ПК-7	31
27	Оценка качества туш и их санитарная обработка	ПК-7	31
28	Особенности переработки птицы, кроликов, нутрий	ПК-7	31
29	Основные технологические операции при переработке КРС, свиней и птицы	ПК-7	31
30	Основные технологические операции подготовки мясного сырья: размораживание, разделка, обвалка, жиловка	ПК-7	31
31	Способы измельчения мясного сырья	ПК-7	31, У1
32	Способы посола мясного сырья	ПК-7	31, У1
33	Способы термической обработки мясного сырья	ПК-7	31, У1
34	Способы копчения мясного сырья	ПК-7	31, У1
35	Общая характеристика колбасных, соленых и копченых изделий. Классификация	ПК-7	31, У1
36	Общая технология колбасных и ветчинных изделий	ПК-7	31, У1
37	Особенности технологии производства вареных колбас	ПК-7	31, У1
38	Особенности технологии производства сосисок	ПК-7	31, У1
39	Особенности технологии производства варено-копченых колбас	ПК-7	31, У1
40	Особенности технологии производства полукопченых колбас	ПК-7	31, У1

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

№ п/п	Тема курсового проектирования
1	Камера хранения при гормолзаводе заданной вместимости
2	Камера хранения в условиях молочного комбината заданной вместимости

3	Камера хранения кисломолочных продуктов заданной вместимости
4	Камера хранения кисломолочных продуктов заданной вместимости
5	Камера хранения кисломолочных напитков (йогурта) заданной вместимости
6	Камера хранения творога (расфасованного в брикеты) заданной вместимости
7	Маслохранилище заданной вместимости в условиях предприятия
8	Сырохранилище заданной вместимости
9	Сырохранилище заданной вместимости в условиях гормолзавода
10	Камера хранения кисломолочных (мягких) сыров заданной вместимости
11	Камера хранения плавленых сыров заданной вместимости
12	Камера хранения творожных десертов заданной вместимости
13	Камера хранения цельномолочных продуктов заданной вместимости
14	Камера хранения сухого молока заданной вместимости
15	Камера хранения сгущенного молока с сахаром заданной вместимости
16	Камера хранения сгущенных сливок с сахаром заданной вместимости
17	Камера хранения мороженого заданной вместимости
18	Маслохранилище заданной вместимости
19	Камера хранения творожных изделий заданной вместимости
20	Камера хранения ЦМП заданной вместимости
21	Камера хранения сыра заданной вместимости
22	Камера хранения сухого молока заданной вместимости
23	Камера хранения масла сливочного заданной вместимости
24	Камера хранения молочных консервов заданной вместимости в условиях
25	Камера хранения сухой сыворотки заданной вместимости
26	Камера хранения напитков на основе пахты и сыворотки заданной вместимости
27	Камера хранения молочных продуктов заданной вместимости
28	Камера хранения сгущенных молочных консервов заданной вместимости
29	Маслохранилище заданной вместимости в условиях маслосырбазы
30	Камера хранения цельного молока заданной вместимости
31	Камера хранения говядины в тушах заданной вместимости
32	Камера хранения говядины в полутушах заданной вместимости
33	Камера хранения баранины в тушах заданной вместимости
34	Камера хранения свиных туш заданной вместимости
35	Камера хранения птицы в тушках заданной вместимости в упакованном виде
36	Камера хранения птицы в тушках в замороженном состоянии в заданной
37	Камера хранения вареных колбас заданной вместимости
38	Камера хранения полукопченых колбас категории А заданной вместимости
39	Камера хранения колбасных хлебов заданной вместимости
40	Камера хранения мясных паштетов заданной вместимости
41	Камера хранения ливерных колбас заданной вместимости
42	Камера хранения варено – копченых колбас заданной вместимости
43	Камера хранения консервов из мяса птицы заданной вместимости
44	Камера хранения мясо – растительных консервов заданной вместимости
45	Камера хранения варено - копченых колбас заданной вместимости
46	Камера хранения ветчины из мяса птицы и КРС заданной вместимости
47	Камера хранения мелкокусковых полуфабрикатов из говядины заданной
48	Камера хранения рубленых полуфабрикатов заданной вместимости
49	Камера хранения субпродуктов 1 категории заданной вместимости
50	Камера хранения субпродуктов 2 категории в расфасованном виде заданной
51	Камера хранения сухих яйцепродуктов заданной вместимости
52	Камера хранения столовых и диетических яиц заданной вместимости

53	Камера хранения яичного меланжа в замороженном виде заданной вместимости
54	Холодильная камера для хранения туш убойных животных заданной вместимости
55	Камера хранения мяса заданной вместимости
56	Камера хранения замороженных туш говядины заданной вместимости
57	Камера хранения животных топленых жиров заданной вместимости
58	Камера хранения сырокопченых колбас при мясокомбинате заданной вместимости
59	Камера хранения вареных колбасных изделий заданной вместимости
60	Камера хранения охлажденного мяса на подвесных путях заданной вместимости
61	Камера охлаждения субпродуктов заданной вместимости
62	Камера охлаждения субпродуктов на напольных стационарных стеллажах
63	Камера хранения фасованного мяса заданной вместимости
64	Камера хранения охлажденного мяса на подвесных путях заданной вместимости
65	Камера хранения субпродуктов на поддонах и ящиках заданной вместимости
66	Камера накопления мяса заданной вместимости
67	Камера накопления субпродуктов на подвесных путях заданной вместимости
68	Холодильная камера заданной вместимости при мясоперерабатывающем цехе
69	Мясохранилище заданной вместимости
70	Камера хранения замороженныхпельменей заданной вместимости
71	Камера хранения полукопченых колбас категории Б заданной вместимости
72	Камера хранения полукопченых колбас категории В заданной вместимости
73	Камера хранения фасованной птицы заданной вместимости
74	Камера хранения фасованных субпродуктов заданной вместимости т
75	Камера хранения замороженного мяса убойных животных заданной вместимости
76	Камера хранения натуральных полуфабрикатов из мяса птицы заданной
77	Камера хранения рубленых полуфабрикатов из мяса убойных животных заданной
78	Камера хранения вареных колбасных изделий заданной вместимости
79	Камера хранения сырокопченых колбасных изделий заданной вместимости
80	Камера хранения солено – копченых изделий заданной вместимости

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Требования, предъявляемые к качеству молока	ПК-7	32, Н2
2	Требования, предъявляемые к качеству мяса	ПК-7	32, Н2
3	Особенности химического состава и свойств молока	ПК-7	32, У4
4	Химический состав мяса	ПК-7	32, У4
5	Виды фальсификации молока и молочных продуктов	ПК-7	32, Н2
6	Способы предварительной обработки молока при приемке на предприятии	ПК-7	32, Н3
7	Пороки молока	ПК-7	32, У5
8	Охлаждение молока. Основное оборудование для хранения молока	ПК-7	32, У4
9	Способы и режимы хранения молока в охлажденном виде	ПК-7	32, У3
10	Липолитические изменения молока при хранении	ПК-7	32, Н3
11	Классификация и назначение упаковочных материалов	ПК-7	32, У3

12	Упаковка молока и молочных напитков	ПК-7	32, У3
13	Способы маркировки молока и молочных продуктов	ПК-7	32, У3
14	Упаковка кисломолочных напитков	ПК-7	32, У3
15	Упаковка молочных консервов	ПК-7	32, У3
16	Упаковка сыра	ПК-7	32, У3
17	Упаковка масла сливочного	ПК-7	32, У3
18	Методы определения физико-химических показателей мяса	ПК-7	32, Н2
19	Режимы хранения мясных продуктов (мясных полуфабрикатов, мясных, мясо-растительных консервов, колбасных изделий)	ПК-7	32, Н2
20	Условия хранения охлажденной и замороженной птицы	ПК-7	32, У5
21	Требования к качеству мясных продуктов (мясных полуфабрикатов, мясных, мясо-растительных консервов, колбасных изделий)	ПК-7	32, Н2
22	Способы размещения продукции животноводства в камерах хранения (в соответствии с темой курсового проекта)	ПК-7	32, У3
23	Требования к маркировке продукции животноводства (в соответствии с темой курсового проекта)	ПК-7	32, Н2

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Мясосодержащие продукты, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 30,0% до 60,0% включительно являются а) растительно-мясные продукты б) мясорастительные продукты в) аналоговые продукты г) мясные продукты	ПК-7	31
2	Мясосодержащие продукты, изготовленные с использованием ингредиентов растительного происхождения, в рецептуре которых массовая доля мясных ингредиентов от 5,0% до 30,0% включительно являются а) растительно-мясные продукты б) мясорастительные продукты в) аналоговые продукты г) мясные продукты	ПК-7	31
3	Продукты изготовленные по рецептурам, в которых массовая доля мясных ингредиентов должна составлять свыше 60,0% а) растительно-мясные продукты б) мясорастительные продукты	ПК-7	31

	в) аналоговые продукты г) мясные продукты		
4	Во время стерилизации мясного сырья коллаген переходит в следующее вещество а) глютин б) глютацион в) миозин г) не переходит	ПК-7	31
5	К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко со слабовыраженным кормовым привкусом в осенне-летний период? а) высший сорт б) первый сорт в) второй сорт г) несортное	ПК-7	31
6	К какому сорту согласно ГОСТ Р 52054 относится молоко с кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м ³ , группой чистоты II? а) высший сорт б) первый сорт в) второй сорт г) несортное	ПК-7	31

7	В течение какого периода времени должно быть охлаждено молоко после дойки? а) не позднее 2 ч б) не позднее 3 ч в) не позднее 4 ч г) не позднее 5 ч	ПК-7	33
8	Какой показатель качества молока определяется не реже двух раз в месяц? а) кислотность б) плотность в) массовая доля жира г) массовая доля белка	ПК-7	33
9	При каких температурах, °С, традиционно осуществляется центробежная очистка молока? а) 15-25 б) 25-35 в) 35-45 г) 55-65	ПК-7	33
10	Процесс регулирования состава сырья для получения готового продукта, отвечающего требованиям стандарта, называется... а) нормализация б) сепарирование в) гомогенизация г) пастеризация	ПК-7	33
11	Сепарирование молока - это процесс разделение молока на следующие составляющие.. а) сливки и обезжиренное молоко б) сливки и пахта	ПК-7	33

	в) сливки и сыворотка г) высокожирные сливки и обезжиренное молоко		
12	Каков оптимальный температурный режим гомогенизации? а) 40-50 °С б) 50-60 °С в) 60-70 °С г) 70-80 °С	ПК-7	33
13	Для уничтожения вегетативных форм микроорганизмов и обеспечения безопасности молочных продуктов необходимо чтобы критерий Пастера следующие значения.. а) < 1 б) ≥ 1 в) > 1 г) ≤ 1	ПК-7	31
14	При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира? а) смешением б) в потоке в) периодическим способом г) непрерывным способом	ПК-7	31
15	Косвенным показателем эффективности пастеризации является наличие в молоке фермента.. а) липазы б) фосфотазы в) протеазы г) амилазы	ПК-7	31
16	Режим длительной пастеризации.. а) $t = 67\text{ °С}, \tau = 30\text{ мин}$ б) $t = 72\text{...}75\text{ °С}, \tau = 15\text{...}20\text{ сек}$ в) $t \geq 80\text{ °С}, \tau = 8\text{...}10\text{ сек}$ г) $t = 125\text{...}138\text{ °С}, \tau = 2\text{...}4\text{ сек}$	ПК-7	31
17	Режим кратковременной пастеризации.. а) $t = 67\text{ °С}, \tau = 30\text{ мин}$ б) $t = 72\text{...}75\text{ °С}, \tau = 15\text{...}20\text{ сек}$ в) $t \geq 80\text{ °С}, \tau = 8\text{...}10\text{ сек}$ г) $t = 125\text{...}138\text{ °С}, \tau = 2\text{...}4\text{ сек}$	ПК-7	31
18	К каким процессам относится ультрафильтрация и обратный осмос? а) механический б) биохимический в) баромембранным г) физический	ПК-7	31
19	Какова базисная общероссийская норма массовой доли жира молока коровьего – сырья? а) 3,0% б) 3,2% в) 3,4% г) 3,6%	ПК-7	31
20	Какова базисная общероссийская норма массовой доли	ПК-7	31

	белка в молоке коровьем – сырье? а) 3,0% б) 3,2% в) 3,4% г) 3,6%		
21	С какой периодичностью анализируют при приемке органолептические показатели, температуру, титруемую кислотность, массовую долю жира, плотность и группу чистоты молока коровьего – сырья? а) в каждой партии б) раз в декаду в) два раза в месяц г) раз в месяц	ПК-7	31
22	С какой периодичностью анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье? а) в каждой партии б) раз в декаду в) два раза в месяц г) раз в месяц	ПК-7	31

23	Какое молоко не подлежит приемке на пищевые цели? а) молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском б) молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние пять дней перед запуском в) молоко, полученное от коров в первые семь дней после отела и в последние семь дней перед запуском г) молоко, полученное от коров в первые пять дней после отела и в последние семь дней перед запуском	ПК-7	31
24	Процесс измельчения жидких пищевых продуктов, доведения их до однородного состояния за счет пропускания под большим давлением с высокой скоростью через небольшие отверстия называется... а) нормализация б) сепарирование в) гомогенизация г) пастеризация	ПК-7	31
25	С увеличением концентрации жира и сухих веществ давление гомогенизации необходимо... а) увеличить б) уменьшить в) оставить на том же уровне	ПК-7	31
26	На сколько категорий сортируют свиней в зависимости от возраста, живой массы и толщины шпика? а) две б) четыре в) пять г) шесть	ПК-7	31
27	На сколько категорий подразделяют туши крупного рогатого	ПК-7	31

	го скота? а) две б) четыре в) пять г) шесть		
28	Как классифицируются способы оглушения? а) электрический, механический, химический б) электрический, механический, биохимический в) электрический, кинетический, химический г) ионный, механический, химический	ПК-7	31
29	Оглушение крупного рогатого скота путем нанесения удара определенной силы в лобную часть головы животного деревянным молотом, пневмомолотом или из стреляющего устройства... а) электрический б) механический в) химический г) кинетический	ПК-7	31

30	Каков состав газовой смеси при химическом способе оглушения? а) 65 % углекислого газа и 35 % воздуха б) 35 % углекислого газа и 65 % воздуха в) 55 % углекислого газа и 45 % воздуха г) 45 % углекислого газа и 55 % воздуха	ПК-7	31
31	При данном методе оглушения животного электроконтакты накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу с помощью вилкообразного стека. Напряжение 125...200 В, сила тока 1 А, продолжительность 6...15 сек в зависимости от возраста животного. а) метод ВНИИМП б) метод ВНИИМС в) метод Бакинского мясокомбината г) метод Московского мясокомбината	ПК-7	31
32	При данном методе оглушения животного одним контактом служит стержень, вмонтированный в стек, который накладывают на затылочную часть головы, прокалывая кожу. Второй контакт - металлическая плита, на которую становится животное передними ногами, а задними изолирующую резиновую плиту. Напряжение 70...120 В, сила тока 1...1,5 А, продолжительность оглушения 6...15 сек. а) метод ВНИИМП б) метод ВНИИМС в) метод Бакинского мясокомбината г) метод Московского мясокомбината	ПК-7	31
33	При данном методе оглушения животного электроконтактом служат 6 изолированных между собой	ПК-7	31

	плит на полу бокса, к которым проводят 3 фазный ток, частота тока 50 Гц, продолжительность воздействия 40-45 сек. а) метод ВНИИМПа б) метод ВНИИМСа в) метод Бакинского мясокомбината г) метод Московского мясокомбината		
34	Операция по извлечению внутренних органов называется... а) жиловка б) нутровка в) обвалка г) распиловка	ПК-7	31
35	Операция по отделению мяса от костей называется... а) жиловка б) нутровка в) обвалка г) распиловка	ПК-7	31
36	Отделение наименее ценных в пищевом отношении соединительно – тканых образований, сухожилий, кровеносных сосудов и кровоподтеков называется... а) жиловка б) нутровка в) обвалка г) распиловка	ПК-7	31
37	В формуле стерилизации (А+В+С)/Т Т-это.. а) продолжительность прогрева автоклава и банки до температуры стерилизации, мин; б) продолжительность собственно стерилизации, мин; в) продолжительность снижения температуры до уровня, позволяющего производить разгрузку аппарата, мин; г) заданная температура стерилизации, °С	ПК-7	31
38	Последовательность технологических операций производства мясных консервов а) фасовка б) закатка в) стерилизация г) сортировка	ПК-7	31
39	При каком способе нормализации молока производят смешивание цельного молока с компонентами нормализации в количествах, необходимых для получения смеси с заданной массовой долей жира? а) смешением б) в потоке в) периодическим способом г) непрерывным способом	ПК-7	31
40	При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в молоке, поступившем на предприятие, меньше требуемой массовой доли жира нормализованной смеси, то что является компонентом нормализации? а) обезжиренное молоко б) сливки	ПК-7	31

	в) пахта г) высокожирные сливки		
41	При использовании периодического способа нормализации если массовая доля жира в исходном сырье больше требуемых значений, то что является компонентом нормализации? а) обезжиренное молоко б) сливки в) пахта г) высокожирные сливки	ПК-7	31
42	При непрерывном способе нормализации если требуемая массовая доля жира в нормализованном молоке больше, чем поступившего цельного, то из сепаратора-нормализатора вытекает... а) нормализованное молоко и обезжиренное молоко б) нормализованное молоко и сливки в) нормализованное молоко и пахта г) обезжиренное молоко и сливки	ПК-7	31
43	При непрерывном способе нормализации если массовая доля жира в нормализованном молоке меньше, чем цельного, то из сепаратора вытекает... а) нормализованное молоко и обезжиренное молоко б) нормализованное молоко и сливки в) нормализованное молоко и пахта г) обезжиренное молоко и сливки	ПК-7	31
44	При гомогенизации молочного сырья с небольшим содержанием молочного жира и сухого вещества оптимальным считается давление в диапазоне, МПа... а) 5-10 б) 10-20 в) 20-30 г) 30-40	ПК-7	31
45	Когда прекращаются кормление крупного рогатого скота до убоя? а) 12ч б) 24ч в) 36ч г) 48ч	ПК-7	31
46	Когда прекращаются кормление свиней до убоя? а) 12ч б) 24ч в) 36ч г) 48ч	ПК-7	31
47	С какой целью проводится осадка колбасных изделий? а) обеспечение ритмичности производства б) восстановление коагуляционной структуры фарша в) наполнение колбасной оболочки фаршем г) удаления воздуха из батонов	ПК-7	31
48	До достижения какой температуры в центре батона при термической обработке колбасные изделия выдерживают в термокамерах? а) 67-69 °С б) 70-72 °С	ПК-7	31

	в) 73-75 °С г) 76-78 °С		
49	Обжарка колбасных изделий проводится с целью... а) достижение кулинарной готовности б) удаление влаги с поверхности батона в) пропитывание фарша коптильным дымом г) регулирование органолептических свойств продукта	ПК-7	31
50	Холодное копчения применяют при производстве сырокопченых колбас и проводят при температуре... а) 10-14 °С б) 14-18 °С в) 18-22 °С г) 22-28 °С	ПК-7	31
51	Сушку колбасных изделий проводят при температуре и влажности воздуха в сушильных камерах, снабженных кондиционерами... а) при температуре 12 °С и влажности воздуха 75 %. б) при температуре 8 °С и влажности воздуха 75 %. в) при температуре 14 °С и влажности воздуха 65 %. г) при температуре 10 °С и влажности воздуха 55 %.	ПК-7	31
52	Какие виды брожения возможны при производстве кисломолочных напитков а) молочнокислое б) спиртовое в) маслянокислое г) пропионовокислое	ПК-7	31
53	Созревание молока при производстве сыра проводится при следующих режимах... а) 4-8 °С б) 8-12 °С в) 12-16 °С г) 16-20 °С	ПК-7	31
54	От чего зависит продолжительность бактерицидной фазы? а) количества бактерий находящихся в молоке б) периода лактации в) температуры хранения г) качества и свежести кормов д) индивидуальных свойств организма животного е) санитарных условий получения молока	ПК-7	31
55	Чем обусловлен вкус и запах топленого молока а) реакция окисления б) реакция меланоидинообразования в) коагуляция белков г) реакция липолиза	ПК-7	31
56	Базисная общероссийская норма массовой доли жира молока коровьего – сырья а) 3,0 б) 3,2 в) 3,4 г) 3,6	ПК-7	32
57	Базисная общероссийская норма массовой доли белка молока коровьего – сырья	ПК-7	32

	а) 2,8 б) 3,0 в) 3,2 г) 3,4		
58	Значение показателя титруемой кислотности для молока коровьего – сырья высшего и первого сортов? а) 16-18 °T б) 14-16 °T в) 18-20 °T г) 20,99-21 °T	ПК-7	32
59	Молоко коровье – сырье принимается вторым сортом, если значение титруемой кислотности находится на уровне: а) менее 18,00 °T б) менее 17 или более 19,00 °T в) от 16,00 до 18,00 °T г) менее 15,99 или более 20,99 °T	ПК-7	32
60	Норма плотности молока коровьего – сырья высшего сорта? а) менее 1026,0 кг/м ³ б) не менее 1027,0 кг/м ³ в) не менее 1029,0 кг/м ³ г) не менее 1028,0 кг/м ³	ПК-7	32
61	Наличие слабовыраженного кормового привкуса и запаха допускается в период лактации а) в зимне-весенний б) в летний в) в осенний г) в летне-осенний	ПК-7	32
62	Норма температуры замерзания молока второго сорта коровьего – сырья? а) не выше минус 0,520 °C б) выше минус 0,520 °C в) не выше минус 0,340 °C г) выше минус 0,340 °C	ПК-7	32
63	Периодичность с которой анализируют при приемке бактериальную обсемененность, содержание соматических клеток и наличие ингибирующих веществ в молоке коровьем – сырье а) один раз в месяц б) один раз в 10 дней в) один раз в 5 дней г) один раз в 7 дней	ПК-7	32
64	Периодичность с которой анализируют при приемке массовую долю белка в молоке коровьем – сырье а) не реже двух раз в месяц б) один раз в 10 дней в) один раз в 5 дней г) один раз в 7 дней	ПК-7	32
65	Температуре при которой транспортируют молоко коровье – сырье а) 2-8 °C б) 10-12 °C в) 0-4 °C	ПК-7	32

	г) 12-16 °С		
66	Для какого мяса характерна наибольшая продолжительность хранения а) замороженного б) охлажденного в) остывшего г) подмороженного д) копченого	ПК-7	32
67	Молоко коровье – сырье в хозяйствах должно быть охлаждено после дойки не позднее: а) 3 ч б) 5 ч в) 2 ч г) 1 ч	ПК-7	32
68	Молоко коровье – сырье в хозяйствах должно быть охлаждено после дойки не позднее 2 ч до температуры: а) 6±2 °С б) 4±2 °С в) 8±2 °С г) 2±2 °С	ПК-7	32
69	Допускается предварительная термическая обработка сырого молока, в том числе пастеризация, изготовителем а) кислотность молока от 19 °Т до 21 °Т; б) хранение молока более чем 6 ч; в) хранение более 4 ч г) хранение более 2 ч	ПК-7	32
70	Температура при которой молоко коровье – сырье у сдатчика хранят не более 24 ч? а) 6±2 °С б) 4±2 °С в) 8±2 °С г) 2±2 °С	ПК-7	32
71	Кислотность сборного молока менее 15 градусов Тернера свидетельствует о... а) высокой заболеваемости коров маститом и больших объемах стародойного молока б) свежестокости молока, полученного от здоровых животных при соблюдении норм гигиены и санитарии в) нарушении рациона кормления животных и отсутствии в нем консервированных кислых кормов г) недостатке в рационе консервированных кислых кормов и отсутствии в них солей Са	ПК-7	32
72	Кислый запах молока (сливок) возникает при высокой концентрации... а) микроорганизмов, эфиров, липидов молочного жира б) сывороточных белков, алкалоидов трав, поедаемых животными в) уксусной и молочной кислоты г) уксусной, пропионовой и муравьиной летучих кислот, этанала, ацетона, молочной кислоты	ПК-7	32
73	Начальная точка отвердевания триглицеридов молочного жира равна:	ПК-7	32

	а) 18 ... 20 °С б) 7 ... 9 °С в) 10 ...15 °С г) 25 ... 27 °С		
74	Укажите средние значения химического состава молока а) вода-88 %, лактоза-4,6 %, белок-3,2 %, жир-3,6 %, минеральные вещества-0,7 % б) вода-86 %, лактоза-3,4 %, белок-2,5 %, жир - 4,0 %, витамины-2 мг/% в) вода-87 %, СОМО-12 %, минеральные вещества, гормоны, ферменты г) вода-90 %, СОМО-15 %, минеральные вещества, гормоны, ферменты	ПК-7	32
75	В результате липолиза при хранении молока увеличивается а) содержание свободных жирных кислот б) концентрация лактозы в) содержание казеина г) концентрация сывороточных белков	ПК-7	32
76	На каком принципе хранения основано хранение молока в охлажденном виде? а) эубиозе б) ксероанабиозе в) психроанабиозе г) криоанабиозе	ПК-7	32
77	Принцип анабиоза заключается в а) торможении бактериальных процессов химическими и физическими средствами б) торможение бактериальных процессов только химическими средствами в)торможение бактериальных процессов только физическими средствами г) применении антибиотиков	ПК-7	32
78	Принцип хранения на котором основано хранение молока в замороженном виде? а) криоанабиоз б) ксероанабиоз в) психпроанабиоз г) абиоз	ПК-7	32
79	В сыром молоке могут появиться солодовые запах и вкус в результате скармливания кормов а) недоброкачественного силоса б) мелассы, силоса из ботвы сахарной свеклы в) отходов производства плодово-ягодных соков, лежалых фруктов г) полевого хвоща	ПК-7	32
80	В сыром молоке могут появиться селедочные запах и вкус в результате скармливания кормов а) недоброкачественного силоса б) мелассы, силоса из ботвы сахарной свеклы в) моркови г) полевого хвоща	ПК-7	32
81	Факторы, вызывающие появление вязкой (тягучей,	ПК-7	32

	слизистой) консистенции сырого молока а) скармливание капусты кормовой, гнилых и плесневелых кормов; ящур, пневмония, клинический мастит, расстройство пищеварения б) наследственные факторы в) скармливание болотных трав, поение недоброкачественной водой г) избыточное количество картофеля в рационе, антисанитарные условия содержания		
82	ККФК - это а) комплекс органического кальция с казеином б) комплекс органического кальция с фосфатом кальция в) комплекс казеината кальция с коллоидным фосфатом кальция г) комплекс казеината кальция с фосфатом калия	ПК-7	32
83	Перечислите газы присутствующие в свежесвыдоенном молоке а) газы отсутствуют б) аммиак, сероводород в) аммиак, азот г) диоксид углерода, азот, кислород	ПК-7	32
84	Приемке на пищевые цели не подлежит молоко: а) полученное в первые десять дней после отела и в последние пятнадцать дней перед запуском б) полученное в первые десять дней после отела в) полученное в первые семь дней после отела и в последние пять дней перед запуском г) полученное в последние пятнадцать дней перед запуском	ПК-7	32
85	Перечислите истинные составные части молока а) лактоза, жир, белок б) витамины, газы, пигменты, небелковые азотистые вещества в) лактоза, жир, белок, соли, лимонная кислота, фосфатиды, стерины г) антибиотики, пестициды, гербициды	ПК-7	32
86	Режимы хранения молока при промежуточном охлаждении а) до 24 ч при температуре 6...10 °С б) 4...5 ч при температуре 10...15 °С в) до 3 суток при температуре 2...6 °С г) до 12 ч при температуре 8...10 °С	ПК-7	32
87	Бактерицидная фаза - это а) это время, в течение которого микроорганизмы, попадающие в свежесвыдоенное молоко, не развиваются в нем и даже частично отмирают б) это время безопасного хранения свежесвыдоенного молока при температуре 4±2 °С в) это время безопасного хранения пастеризованного молока при температуре 4±2 °С г) это время безопасного хранения свежесвыдоенного молока при температуре 8±2 °С	ПК-7	32
88	Двойная фальсификация молока - это а) разбавление молока водой	ПК-7	32

	б) подсыхание сливок в) разбавление молока обезжиренным молоком г) разбавление молока водой и обезжиренным молоком		
89	Белок молока – казеин обладает свойством а) свертывается под действием сычужного фермента, молочной кислоты, не растворим в воде и не свертывается при нагревании б) свертывается при нагревании, растворим в воде и не свертывается под действием сычужного фермента в) не свертывается под действием сычужного фермента и молочной кислоты г) не свертывается под действием сычужного фермента, молочной кислоты и свертывается при нагревании	ПК-7	32
90	Очистку молока на сепараторах – молокоочистителях традиционно проводят при температуре а) 4 °С б) 10 °С в) 35-45 °С г) 70 °С	ПК-7	32
91	Срок хранения советского сыра при температуре от 2 до 8 °С составляет а) в течение 3 дней б) не более 36 ч в) не более 72 ч г) в течение 15 дней	ПК-7	32
92	Температуру молока в цистернах при приемке измеряют на глубине а) 20 см б) 15 см в) 17 см г) 5 см	ПК-7	32
93	Какой срок хранения герметично упакованных пастеризованных сливок при температуре 4±2 °С? а) не более 24 часов б) не более 12 часов в) не более 10 ч г) не регламентируется	ПК-7	32
94	Срок реализации с момента выработки сметаны при температуре хранения 8 °С составляет а) в течение 2 дней б) не более 36 ч в) не более 72 ч г) в течение 15 дней	ПК-7	32
95	Температура хранения масла коровьего топленого в бочках в течение 12 мес. составляет а) – 20...– 30 °С б) – 5...– 10 °С в) – 10...– 12 °С г) – 3...– 6 °С	ПК-7	32
96	При гидролизе лактоза расщепляется на а) глюкозу и галактозу б) фруктозу и мальтозу	ПК-7	32

	в) глюкозу и фруктозу г) глюкозу и сахарозу		
97	При хранении молока кислотность повышается за счет накопления а) молочной кислоты б) углеводов в) аммиака г) казеина	ПК-7	32
98	В молоке больных животных повышается содержание а) хлористых солей б) углеводов в) жира г) белков	ПК-7	32
99	В результате образования, каких веществ при хранении сухого молока появляется прогорклый привкус? а) альдегидов, кетонов и оксикислот б) пептонов в) углерода г) азота	ПК-7	32
100	Сметану, выработанную с применением стабилизаторов хранят при температуре а) 2-6 °С б) 8-10 °С в) 0-4 °С г) 15-20 °С	ПК-7	32
101	Замораживание молока проводят в мембранных и роторных морозильных аппаратах при температуре а) -18...-25 °С б) -8...-10 °С в) -12...-15 °С г) -40...-45 °С	ПК-7	32
102	Согласно ГОСТ Р 52054-2003 «Молоко натуральное коровье-сырье» молоко, в зависимости от микробиологических, органолептических и физико-химических показателей, подразделяют на сорта а) высший, первый, второй б) первый, второй в) высший, первый г) не делят на сорта	ПК-7	32
103	Изоэлектрическая точка казеина равна а) рН 4,6 б) рН 9,0 в) рН 6,0 г) рН 3,5	ПК-7	32
104	Молочный камень - это а) денатурированный альбумин вместе с фосфорными солями б) денатурированный глобулин в) денатурированный казеин г) денатурированный глобулин вместе с фосфорными солями	ПК-7	32
105	Белок оболочек жированных шариков называется	ПК-7	32

	а) гаптеин б) глобулин в) альбумин г) казеин		
106	При охлаждении молока изменяются компоненты с гидрофобными связями а) жир и белок б) молочный сахар в) витамины г) минеральные вещества	ПК-7	32
107	При быстром замораживании молока образуются а) крупные кристаллы льда б) мелкие кристаллы льда в) конгломераты г) мицеллы казеина	ПК-7	32
108	Срок хранения стерилизованных сливок при температуре не выше 20 °С составляет не более а) 30 суток б) 10 суток в) 15 суток г) 5 суток	ПК-7	32
109	Творог хранят не более 36 часов при температуре а) не выше 8 °С б) не выше 4 °С в) не выше 10 °С г) не выше 2 °С	ПК-7	32
110	При медленном замораживании творог приобретает а) крупитчатую и рассыпчатую консистенцию б) пастообразную консистенцию в) слегка жидкую консистенцию г) рыхлую	ПК-7	32
111	Для длительного хранения творог замораживают в фасованном виде при температуре а) -25...-30 °С б) -5...-10 °С в) -15...-17 °С г) -2...-7 °С	ПК-7	32
112	Гидролиз молочного жира осуществляется под действием бактериальной а) липазы б) фосфатазы в) пероксидазы г) каталазы	ПК-7	32
113	Дефект, поражающий поверхность масла при длительной хранении называется а) штафф б) «зеркала» в) «белобочка» г) «скол»	ПК-7	32
114	Сливочное масло в монолитах при массовой доли влаги 16, 20, 25% в течение не более 3 суток хранят при температуре а) 0...+5°C	ПК-7	32

	б) не выше 12 °C в) от 0 до 15 °C г) ниже -10 °C		
115	В камерах хранения масла относительная влажность воздуха поддерживается на уровне а) 85-90% б) 70-75% в) 100 % г) 65 %	ПК-7	32
116	Закаленное мороженное упакованное в картонные коробки направляют в камеры хранения с температурой а) -18...-25 °C б) -10...-12 °C в) -12...-14 °C г) -8...-10 °C	ПК-7	32
117	При приемке на холодильник температура сливочного масла не должна превышать а) 6 °C б) 12 °C в) 0 °C г) -10 °C	ПК-7	32
118	Сгущенное молоко с сахаром в металлических банках хранят при температуре 0 ...10 °C в течение а) 12 мес б) 30 суток в) 2 мес г) 4 мес	ПК-7	32
119	Перечислите показатели контролируемые лабораторией в камере хранения молока и молочных продуктов а) плотность б) давление в) температуру г) степень чистоты	ПК-7	32
120	Присутствие в молоке соматических клеток свидетельствует а) о мастите – болезни вымени; б) о нарушении требований по санитарной обработке молока; в) о вакцинации животных; г) о фальсификации молока.	ПК-7	32
121	Фермент липаза, находящийся в молоке вызывает а) гидролиз жиров б) гидролиз белков в) гидролиз лактозы г) прогоркание молока	ПК-7	32
122	Титруемая кислотность свежего молока а) 14 °T – 16 °T б) 16 °T – 18 °T в) 18 °T – 22 °T г) 18 °T – 20 °T	ПК-7	32
123	При контроле натуральности молока определяют а) количество добавленной воды, наличие нейтрализующих веществ (сода, аммиак), наличие консервирующих веществ (пероксида водорода, формальдегида)	ПК-7	32

	б) количество добавленной пахты, обезжиренного молока, сливок в) муки, дистиллированной воды, крахмала г) сероводорода, щелочи 0,1 н раствора, формальдегида		
124	При длительном низкотемпературном хранении молока а) уменьшается средний диаметр казеиновых мицелл б) возрастает интенсивность синерезиса в) увеличивается содержание сывороточных белков г) увеличивается средний диаметр казеиновых мицелл	ПК-7	32
125	Пищевая ценность масла обусловлена а) наличием большого количества белка, лактозы, минеральных веществ, жира и водорастворимых витаминов б) наличием большого содержания молочного жира и переходящими в него из сливок белков, фосфолипидов, жира и дорастворимых витаминов, β -каротина, лактозы, минеральных веществ в) наличием ненасыщенных жирных кислот г) наличием β -каротина, лактозы, минеральных веществ	ПК-7	32
126	При повышении температуры очистки молока на сепараторах - молокоочистителях наблюдается а) коагуляция белков б) вспенивание молока в) дробление жировых шариков г) спонтанный липолиз	ПК-7	32
127	Спонтанный липолиз обусловлен а) условиями содержания б) рационом кормления в) периодом лактации и индивидуальными особенностями животного г) условиями хранения молока	ПК-7	32
128	Прогорканию молока способствует а) нарушения в технике машинного доения б) отсутствие центробежной очистки в) перекачивание молока г) сепарирование молока	ПК-7	32
129	При нагревании молока подвергаются более глубоким изменениям а) γ - казеин б) α – казеин в) сывороточные белки г) гаптеин	ПК-7	32
130	В процессе перекачивания в молоке происходит а) уменьшение размеров жировых шариков б) частичная дестабилизация жира в) молочный жир сбивается в комочки г) повышается вязкость	ПК-7	32
131	Индуцированный липолиз происходит а) при транспортировке молока б) при охлаждении молока в) при перемешивании молока г) при холодной очистке молока	ПК-7	32

133	Охлаждение и замораживание молока применяют для а) повышения вязкости б) повышения кислотности в) увеличения продолжительности хранения сырого молока до переработки г) повышения пищевой ценности	ПК-7	32
134	Назовите для чего предназначена операция охлаждения молока а) для уничтожения микроорганизмов; б) для замедления жизнедеятельности микроорганизмов; в) для увеличения скорости всплытия микроорганизмов; г) для уменьшения скорости всплытия микроорганизмов.	ПК-7	32
135	Назовите до какой температуры охлаждают молоко летом а) 2...4°C б) 10...120°C в) -4...- 20°C г) - 10...-12°C	ПК-7	32
136	Охлаждение и замораживание молока применяют для а) повышение вязкости б) повышения плотности в) увеличения продолжительности хранения сырого молока до переработки г) снижения бактериальной обсемененности	ПК-7	32
137	К чему приводят механические воздействия на молоко? а) к повреждению оболочек молочного жира б) к повышению степени дестабилизации жировой фазы в) к слабовыраженному липолизу г) к гидролизу молочного жира	ПК-7	32
138	В результате липолиза в молоке увеличивается на 30 % - 70 % количество а) холестерина б) свободных жирных кислот в) жирорастворимых пигментов оранжевого цвета г) пептидов	ПК-7	32
139	Процесс льдообразования в молоке заканчивается при температуре а) -10 ° С б) -15 ° С в) -30 ° С г) - 5 ° С	ПК-7	32
140	При нагревании молока более глубоким изменениям подвергаются белки а) γ - казеин б) α - казеин в) сывороточные белки г) гаптеин	ПК-7	32
141	При длительном низкотемпературном хранении молока а) уменьшается средний диаметр казеиновых мицелл б) возрастает интенсивность синерезиса в) увеличивается содержание γ-казеина г) увеличивается содержание гаптеина	ПК-7	32
142	Перечислите группы чистоты молока	ПК-7	32

	а) I б) I и II в) I, II, III г) не делится на группы		
143	При необходимости более длительного хранения (2 – 3 суток) молоко охлаждают до температуры а) 2 °С – 4 °С б) 6 °С – 8 °С в) до 10 °С г) 0-2 °С	ПК-7	32
144	С увеличением продолжительности хранения охлажденного молока снижается а) липолиз б) термоустойчивость молока в) кислотность молока г) повышается кислотность	ПК-7	32
145	При высоких температурах замораживания (-5 – 10 °) разрушаются а) ионы кальция б) плазменная липаза в) жировая эмульсия г) мицеллы казеина	ПК-7	32
146	Центробежная очистка и сепарирование молока вызывает изменение титруемой кислотности, которое заключается в а) увеличении ее на 2 °Т б) не изменяется в) уменьшении ее на 0,5 – 4,0 °Т г) уменьшении ее на 10 °Т	ПК-7	32
147	При охлаждении молока жир переходит из жидкого состояния в твердое, потому что повышается а) вязкость б) плотность в) гидролиз г) кислотность	ПК-7	32
148	Прогорканию молока способствует а) нарушение в технике машинного доения б) отсутствие центробежной очистки в) перекачивание молока г) нарушение режимов хранения	ПК-7	32
149	Коллаген и эластин - это.... а): неполноценные белки соединительной ткани б): белки мышечной ткани в области мышечного глазка в): полноценные белки соединительной ткани г): белки мышечной ткани с низкой биологической ценностью	ПК-7	32
150	Изoeлектрическая точка глобулина мышечной ткани говядины (рН) равняется ... а): 5,2 б): 4,5 в): 3,5 г): 5,5	ПК-7	32

151	Оксигемоглобин придает мясу ... а): светло - красный цвет б): пурпурно - красную окраску в): красно - коричневый цвет г): серо - красный цвет	ПК-7	32
152	Созревание мяса - это: а): процесс, обусловленный деятельностью ферментов мышечного волокна -: процесс, протекающий во время убоя животного, в результате чего мясо становится нежным и сочным б): процесс, в результате которого белки мяса приобретают розово - красную окраску и повышается питательная ценность продукта в): процесс, обусловленный действием стартовых культур, в результате которого мясо приобретает специфический приятный вкус и аромат	ПК-7	32
153	Интенсивный откорм крупного рогатого скота проводят до возраста а) 10- 12 месяцев; б) 12 – 14; в) 14 – 18; г) 18 – 22	ПК-7	32
154	Эти породы относятся к специализированным мясным: а) Черно-пестрая, казахская белоголовая; б) Калмыцкая, симментальская; в) Шароле, герефордская; г) Абердин-ангусская, Швицкая.	ПК-7	32
155	Для беконного откорма пригодны следующие породы свиней: а) - Крупная белая б) - Дюрок в) - ландрас г) - Крупная черная	ПК-7	32
156	Укажите температуру в толще мышц, при которой мясо считается замороженным а) – 8 °С б) 0°С в) -5° С г)- 20° С	ПК-7	32
157	Укажите дефекты мяса: а) ослизнение б) закисание в) пигментация г) ожоги д) тумак	ПК-7	32
158	Назовите вид мяса для которого характерна наибольшая продолжительность хранения а) замороженного б) охлажденного в) остывшего г) подмороженного д) копченого	ПК-7	32

159	Парное мясо - это а) мясо, не потерявшее животного тепла в течение 6 часов после убоя б) мясо с температурой внутри мышц +10...+25 °С в) мясо животного в течение 12 часов после убоя г) мясо, с температурой внутри мышц 0...+10° С	ПК-7	32
160	Мясо имеющее температуру в толще мышц от -1,5 до -3,0 °С называют а) переохлажденное б) охлажденное в) замороженное г) подмороженное	ПК-7	32
161	Укажите продолжительность хранения жира топленого животного при температуре от 0 до 6°С в металлических банках а) 18 мес б) 1...1,5 суток в) 4...5 суток г) 8...10 суток	ПК-7	32
162	Медленное размораживание мяса проводят при относительной влажности 90...95 % и температуре а) 0...8 °С б) 10...15 °С в) 20...25°С г) 30...35 °С	ПК-7	32
163	Продолжительность замораживания мяса при естественной циркуляции воздуха и температуре воздуха в камере хранения -23 °С а) 29...35 часов б) 16...18 часов в) 9...11 часов г) 40...45 часов	ПК-7	32
164	Для сокращения испарения влаги с поверхности мяса во время хранения используют а) эмульсии моноглицеридов и ацетилованных моноглицеридов б) покрытия на основе альгината натрия, хлорида кальция и целлюлозного клея в) раствор крахмала г) раствор серной кислоты	ПК-7	32
165	В результате созревания мясо.... а) приобретает нежную консистенцию и сочность, хорошо выраженный специфический запах и вкус б) характеризуется мягкой консистенцией, небольшой механической прочностью, высокой водосвязывающей способностью, вкус и запах выражены недостаточно в) теряет эластичность, становится жестким, уменьшается влагосвязывающая способность, запах и вкус плохо выражены г) приобретает жесткую консистенцию, запах и вкус выражены недостаточно	ПК-7	32
166	Перечислите способы увеличения сроков хранения	ПК-7	32

	охлажденного мяса а) варка б) упаковывание в полимерные пленки в) обработка газовыми смесями г) УФ обработка д) озонирование е) размораживание		
167	Воздействие УФ – лучей вызывает а) гибель бактерий и плесеней в течение нескольких минут б) пастеризующий эффект в) размножение гнилостной микрофлоры г) обезвреживание только поверхностных слоев мяса	ПК-7	32
168	Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани после убоя животного а) 7,2 б) 5,6 в) 6,6 г) 5,0	ПК-7	32
169	Автолитические изменения мяса делят на следующие последовательные стадии а) посмертное окоченение, разрешение посмертного окоченения и созревание б) охлаждение, подмораживание, замораживание в) обжарка, варка, копчение г) измельчение, формование, клипсование	ПК-7	32
170	Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет рН равное а) 5,2...5,5 б) 6,2...6,5 в) 7,0...7,5 г) 7,5...8,5	ПК-7	32
171	Субпродукты, подвергнутые охлаждению до температуры в толще ткани от 0 до 4 °С называются а) охлажденные б) замороженные в) подмороженные г) размороженные	ПК-7	32
172	Химический состав, пищевая ценность и промышленное значение соединительной ткани зависит от а) соотношения коллагеновых и эластиновых волокон б) содержания незаменимой аминокислоты триптофана в) соотношения триптофана и оксипролина г) соотношения полиненасыщенных и полинасыщенных жирных кислот	ПК-7	32
173	При каком способе консервации мяса используется только соль а) сухой посол б) мокрый посол в) смешанный посол г) копчение	ПК-7	32
174	Биологическая ценность животных жиров определяется	ПК-7	32

	а) наличием полиненасыщенных жирных кислот (олеиновой, линолевой, линоленовой, арахидоновой) б) наличием полинасыщенных жирных кислот (миристиновой, пальмитиновой, стеариновой) в) консистенцией, запахом, цветом г) стойкостью к порче (гидролизу, окислению, осаливанию)		
175	При охлаждении мяса происходят процессы а) автолитические, окислительные, микробиологические, тепло- и влагообмен с окружающей средой б) автолитические и окислительные в) тепло- и влагообмен г) микробиологические	ПК-7	32
176	Окислительные процессы при охлаждении мяса связаны а) с изменением цвета мяса в результате окисления пигментов мышечной ткани и гидролизом жира б) с окислением углеводов в) с образованием актомиозина г) с разрушением миомина	ПК-7	32
177	Усушка мяса в процессе холодильной обработки зависит от а) вида мяса, содержания в нем жира, степени гидратации белков, условий охлаждения и хранения б) только вида мяса в) степени гидратации белков г) условий охлаждения и хранения	ПК-7	32
178	Медленное охлаждение мяса проводят при температуре 2 °С и скорости движения воздуха а) 0,16-0,20 м/с б) 0,3 -0,5 м/с в) 1,0 – 2,0 м/с г) 5,0-6,0 м/с	ПК-7	32
179	Продолжительность медленного замораживания мяса при температуре и скорости движения воздуха 0,16 -0,20 м/с составляет а) 26-28 ч б) 5-6 ч в) 10-12 ч г) 18-20 ч	ПК-7	32
180	Укажите последовательность процесса созревания мяса а) посмертное окоченение б) глубокий автолиз в) разрешение посмертного окоченения г) собственно созревание	ПК-7	32
181	С увеличением скорости охлаждения мяса потери а) снижаются б) увеличиваются в) не изменяются г) увеличиваются в 2 раза	ПК-7	32
182	При гидроаэрозольном способе охлаждения мяса потери массы уменьшаются, но а) увлажняется поверхность мяса б) происходит увеличение массы мяса в) подсыхание поверхности мяса	ПК-7	32

	г) происходит разрыхление мышечной ткани		
183	Общая продолжительность охлаждения мяса при гидроаэрозольном способе составляет а) 5 ч б) 16 ч в) 3 ч г) 20 ч	ПК-7	32
184	Электростимуляцию применяют при холодильном хранении а) парного мяса б) охлажденного в) размороженного г) замороженного	ПК-7	32
185	Увеличить срок хранения охлажденного мяса можно при использовании а) ионизирующего излучения б) ультрафиолетового излучения в) озонированием г) введением в толщу мяса азота	ПК-7	32
186	Замораживание - это а) процесс полного или частичного превращения в лед содержащейся в продукте влаги вследствие отвода теплоты или понижении температуры ниже криоскопической б) процесс полного или частичного превращения в лед содержащейся в продукте влаги вследствие отвода теплоты или понижении температуры выше криоскопической в) процесс кристаллизации влаги, содержащейся в продукте вследствие отвода теплоты или понижении температуры ниже криоскопической г) процесс понижения температуры посредством теплообмена с окружающей средой	ПК-7	32
187	Ксероанабиоз – это хранение продуктов а) в сухом состоянии б) в жидком состоянии в) в газообразном состоянии г) в твердом состоянии	ПК-7	32
188	Метод сохранения продуктов, основанный на создании повышенного осмотического давления в среде путем введения соли или сахара называется а) осмоанабиоз б) термоанабиоз в) наркоанабиоз г) ацидоанабиоз	ПК-7	32
189	Укажите количество групп на которые подразделяют мясо КРС и буйволов в зависимости от возраста и пола. а) две; б) три; в) четыре; г) пять	ПК-7	32
190	Назовите показатели мяса КРС подлежащие сплошному контролю при приеме а) категория упитанности и масса; б) температура;	ПК-7	32

	в) безопасности; г) качества		
191	Мясо зараженное финнозом обезвреживают а) посолкой и замораживанием б) охлаждением в) размораживанием г) подмораживанием	ПК-7	32
192	Температур мяса при приемке определяют на глубине а) 6 см б) 10 см в) 20 см г) 1 м	ПК-7	32
193	При снижении степени гидратации мышц увеличивается а) холодное сжатие б) степень жесткости в) водосвязывающая способность г) эмульгирующая способность	ПК-7	32
194	Мышечная ткань расслаблена, высокая влагоемкость, pH 6,8 – 7,0. Нет аромата и вкуса, мясо нежное, но кулинарные свойства отсутствуют. Назовите фазу автолиза к которой относятся все эти перечисленные показатели а) созревание б) глубокий автолиз в) посмертное окоченение г) разрешение посмертного окоченения	ПК-7	32
195	Изменения в мясе после убоя характеризуется а) распадом прижизненно биологических систем б) приобретается синтез ферментативных биохимических процессов в) образованием нитропигментов г) образованием актомиозина	ПК-7	32
196	В процессе созревания в мясе здоровых животных происходит а) повышение показателя pH б) снижение показателя pH в) повышение температуры г) снижение пищевой ценности	ПК-7	32
197	Охлажденные мясные полуфабрикаты хранят в течение 48 часов при температуре а) 0-4 °C б) 6-10 °C в) 18-20 °C г) 5-7 °C	ПК-7	32
198	Срок реализации вареных колбас и мясных хлебов категории А и Б составляет а) 48 часов б) 72 часа в) 24 часа г) 36 часов	ПК-7	32
199	Какие дефекты возникают при нарушении условия и сроков хранения колбас? а) ослизнение, плесневение, прогорклость, серо-зеленый	ПК-7	32

	цвет фарша и гниение б) штафф в) кислый вкус г) загар		
200	Мясные паштеты в оболочке хранят при температуре 0-6 °С не более а) 5 суток б) 3 суток в) 7 суток г) 10 суток	ПК-7	32

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Каковы требования, предъявляемые к качеству молока?	ПК-7	33
2	Способы очистки молока, их достоинства и недостатки.	ПК-7	33
3	Принцип действия сепаратора-молокоочистителя.	ПК-7	33
4	Виды сепараторов и их особенности.	ПК-7	33
5	На чем основано бактофугирование?	ПК-7	33
6	Принцип действия сепараторов-сливкоотделителей.	ПК-7	33
7	С какой целью проводится нормализация молочной смеси?	ПК-7	33
8	Способы нормализации, их достоинства и недостатки.	ПК-7	33
9	Какова цель тепловой обработки молока и молочных продуктов?	ПК-7	31
10	Режимы пастеризации молочного сырья.	ПК-7	31
11	Факторы, влияющие на эффективность тепловой обработки молока и молочного сырья?	ПК-7	31
12	Что такое мембранная обработка? Способы мембранной обработки.	ПК-7	31
13	Дайте характеристику технологии производства пастеризованного молока.	ПК-7	31
14	Какие способы производства кисломолочных напитков Вы знаете? Каковы их отличия?	ПК-7	31
15	Что такое кефирные грибки?	ПК-7	31
16	Перечислите основные операции при производстве творога.	ПК-7	31
17	Способы производства творога.	ПК-7	31
18	Каковы отличия в технологии при производстве творога традиционным и раздельным способом?	ПК-7	31
19	Каковы основные этапы производства творожных изделий?	ПК-7	31
20	Что такое сыропригодность молока?	ПК-7	31
21	Каковы основные технологические операции при производстве сыра?	ПК-7	31
22	Охарактеризуйте стадии сычужного свертывания молока.	ПК-7	31
23	Способы формования сыра.	ПК-7	31
24	Каковы основные процессы, протекающие при созревании сыра?	ПК-7	31
25	Основные этапы производства плавленого сыра.	ПК-7	31
26	Сущность действия солей-плавителей.	ПК-7	31
27	Охарактеризуйте отдельные группы сливочного масла.	ПК-7	31
28	Каковы методы производства сливочного масла, их досто-	ПК-7	31

	инства и недостатки?		
29	Каковы требования, предъявляемые к качеству сырья, направляемого на производство сливочного масла?	ПК-7	31
30	Назовите основные операции производства сливочного масла методом сбивания.	ПК-7	31
31	Классификация оборудования для сбивания сливок.	ПК-7	31
32	Особенности производства масла методом преобразования высокожирных сливок.	ПК-7	31
33	Методы консервирования, используемые при производстве молочных консервов.	ПК-7	31
34	Классификация продуктов консервирования молочного сырья.	ПК-7	31
35	Что такое активность воды?	ПК-7	31
36	Каковы основные технологические операции консервирования молочного сырья?	ПК-7	31
37	Каковы способы сушки молочного сырья?	ПК-7	31
38	Каким образом проводится сдача-приемка скота по количеству и качеству?	ПК-7	31
39	Каким образом проводится сдача-приемка скота по живой массе?	ПК-7	31
40	Какие требования предъявляются к транспортировке кроликов?	ПК-7	31
41	Какая взаимосвязь между способом перевозки и потерей живой массы убойных животных?	ПК-7	31
42	Какие сопроводительные документы оформляются при перевозке скота, птицы и кроликов?	ПК-7	31
43	Какими видами транспорта перевозят птицу?	ПК-7	31
44	Каким образом перевозят кроликов?	ПК-7	31
45	Какие ткани входят в состав мяса?	ПК-7	31
46	Что такое автолиз? Какие процессы протекают в мясе при автолизе?	ПК-7	31
47	Какие пороки мяса вы знаете? Приведите их характеристику и способы устранения.	ПК-7	31
48	Перечислите способы оглушения животных с указанием параметров процесса.	ПК-7	31
49	Какие способы обескровливания используют в мясной промышленности? Назовите их преимущества и недостатки.	ПК-7	31
50	Какие продукты убоя относятся к субпродуктам?	ПК-7	31
51	Приведите классификацию субпродуктов.	ПК-7	31
52	В чем заключается обработка мясокостных субпродуктов?	ПК-7	31
53	Какое оборудование используется для обработки слизистых субпродуктов?	ПК-7	31
54	Приведите схемы обработки шерстных субпродуктов.	ПК-7	31
55	Из каких технологических операций складывается обработка субпродуктов птицы?	ПК-7	31
56	При наличии каких дефектов субпродукты перерабатываются на сухие корма?	ПК-7	31
57	Какие требования предъявляют к качеству субпродуктов?	ПК-7	31
58	Какие способы используются для консервации субпродуктов?	ПК-7	31

59	Перечислите требования, предъявляемые к помещениям по обработке субпродуктов	ПК-7	31
60	В чем заключается обработка свиных туш методом крупонирования?	ПК-7	31
61	При какой температуре проводится опалка туш? Для каких целей это предпринимают?	ПК-7	31
62	Приведите технологические схемы первичной обработки КРС, МРС и свиней	ПК-7	31
63	Как осуществляется упаковка и маркировка колбасных изделий?	ПК-7	31
64	Каковы особенности производства сосисок на различных технологических линиях?	ПК-7	31
65	В чем заключается процесс электромассирования мяса?	ПК-7	31
66	4. Какова цель сушки при производстве сырокопченых и сыровяленых цельномышечных мясопродуктов?	ПК-7	31
67	Перечислите способы посола мясных изделий.	ПК-7	31
68	Опишите технологию производства сырокопченых продуктов из свинины.	ПК-7	31
69	Как осуществляется посол мяса?	ПК-7	31
70	Какие требования предъявляют к качеству сырья и вспомогательных материалов при производстве мясных консервов?	ПК-7	31
71	Перечислите дефекты мясных консервов, возникающие при хранении.	ПК-7	31
72	В чем заключается сущность изменений, протекающих в консервах, при стерилизации?	ПК-7	31
73	По каким признакам классифицируют консервы?	ПК-7	31
74	Какая тара используется при производстве мясных консервов?	ПК-7	31
75	Какие требования предъявляют к качеству натурально-кусковых и фаршевых консервов?	ПК-7	31
76	Каким образом определяется герметичность закатанных банок?	ПК-7	31
77	Какие дефекты возникают в баночных консервах?	ПК-7	31
78	Охлаждающие приборы камер хранения и классификация холодильных камер	ПК-7	32
79	Титруемая и активная кислотность молока, факторы ее обуславливающие. Буферная емкость молока. Окислительно-восстановительный потенциал	ПК-7	32
80	Изменение составных частей молока при разном температурном воздействии	ПК-7	32
81	Упаковка и тара для пастеризованного молока	ПК-7	32
82	Маркировка молока и молочных продуктов	ПК-7	32
83	Методы определения основных физико – химических показателей молока	ПК-7	32
84	Понятие о мясе. Пищевая, биологическая и промышленная ценность мяса сельскохозяйственных животных	ПК-7	32
85	Влияние циркуляции воздуха на свойства мяса	ПК-7	32
86	Технические средства охлаждения и хранения мяса и субпродуктов	ПК-7	32
87	Изменения при замораживании мяса, вызываемые взаимодействием с внешней средой	ПК-7	32

88	Эффективность использования ультрафиолетовой обработки камер хранения	ПК-7	32
89	Озонирование как способ снижения порчи продукции при хранении	ПК-7	32
90	Использование полимерных пленочных покрытий в колбасном производстве	ПК-7	32
91	Особенности хранения различных видов яйцепродуктов	ПК-7	32
92	Требования, предъявляемые к камерам хранения	ПК-7	32
93	Способы размещения мяса и мясопродуктов в камерах хранения	ПК-7	32
94	Наблюдения за партиями хранящейся продукции (контроль основных технологических параметров)	ПК-7	32
95	Липолиз и протеолиз молока	ПК-7	32
96	Фальсификация молока. Основные способы определения фальсификации молока и молочных продуктов	ПК-7	32
97	Химический состав молока	ПК-7	32
98	. Какие современные технологии применяются для совершенствования переработки молока и молочного сырья?	ПК-7	32
99	В каком году была основана первая технологическая лаборатория по изучению процессов замораживания и хранения пищевых продуктов?	ПК-7	32
100	Кем и в каком году была написана первая в мире монография по холодильной технологии?	ПК-7	32
101	Какие виды потерь возникают при хранении животноводческой продукции?	ПК-7	32
102	Какие существуют основные способы холодильной обработки животноводческого сырья?	ПК-7	32
103	Охарактеризуйте основные научные принципы хранения продуктов животноводства.	ПК-7	32
104	Перечислите факторы, влияющие на сохранность продуктов.	ПК-7	32
105	Что такое порча?	ПК-7	32
106	Какие изменения происходят в продуктах животноводства при хранении?	ПК-7	32
107	Какие Вы знаете научные принципы хранения продукции животноводства?	ПК-7	32
108	Какие факторы влияют на сроки хранения животноводческой продукции?	ПК-7	32
109	Какие процессы включает первичная обработка молока перед хранением?	ПК-7	32
110	При какой температуре проводится очистка молока на сепараторах и молокоочистителях?	ПК-7	32
111	Какие недостатки имеют фильтрационные аппараты?	ПК-7	32
112	В чем заключается сущность очистки молока на сепараторах-молокоочистителях? Приведите схему сепаратора-молокоочистителя.	ПК-7	32
113	Какую степень очистки молока позволяет получить использование сепаратора-бактофуги?	ПК-7	32
114	Назовите основные газообразные и жидкие охлаждающие среды.	ПК-7	32
115	Какие существуют нетрадиционные способы обработки мо-	ПК-7	32

	лока перед хранением? Назовите их преимущества и недостатки.		
116	Какие требования предъявляют к фасованному пастеризованному молоку?	ПК-7	32
117	Упаковка и маркировка молока. Какими документами должна сопровождаться каждая партия выпускаемой продукции?	ПК-7	32
118	Назовите сроки хранения пастеризованного молока и сливок.	ПК-7	32
119	Упаковка, маркировка и хранение кисломолочных напитков.	ПК-7	32
120	Какие упаковочные материалы используют для фасовки сметаны?	ПК-7	32
121	Назовите сроки хранения сметаны.	ПК-7	32
122	Способы замораживания творога.	ПК-7	32
123	Какие изменения происходят в замороженном твороге при хранении?	ПК-7	32
124	Упаковка и маркировка сливочного масла.	ПК-7	32
125	Хранение масла в хранилищах.	ПК-7	32
126	Упаковка и маркировка сыров.	ПК-7	32
127	В чем заключается проведение экспертизы качества сыров?	ПК-7	32
128	Какие параметры контролируют в камерах хранения молока и молочных продуктов?	ПК-7	32
129	Способы размещения молока и молочных продуктов в камерах хранения.	ПК-7	32
130	При каком способе холодильной обработки лучше сохраняются нативные свойства мяса?	ПК-7	32
131	При каком способе холодильной обработки увеличивается срок хранения мяса?	ПК-7	32
132	Какие способы используются для охлаждения мяса убойных животных и птицы?	ПК-7	32
133	При каких условиях должно храниться охлажденное мясо?	ПК-7	32
134	Какие способы увеличения сроков хранения охлажденного мяса вы знаете?	ПК-7	32
135	Какие процессы протекают в охлажденном мясе при его хранении?	ПК-7	32
136	Какой способ замораживания является лучшим для сохранения качества мяса?	ПК-7	32
137	При каких условиях следует хранить замороженное мясо?	ПК-7	32
138	Как влияет подмораживание на качество мяса?	ПК-7	32
139	Как изменяется цвет мяса при его хранении в замороженном состоянии?	ПК-7	32
140	Как влияют на качество замороженного мяса изменения белков?	ПК-7	32

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
---	------------	-------------	-----

1	Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация смешением) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 1000$ кг; $P=1006$ кг/т; $Ж_м=3,6\%$; $Ж_о=0,05\%$; $Ж_{пр}=3,2\%$.	ПК-7	У6;Н4
2	Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация смешением) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 3000$ кг; $P=1002$ кг/т; $Ж_м=3,4\%$; $Ж_о=0,05\%$; $Ж_{пр}=3,6\%$.	ПК-7	У6;Н4
3	Выполнить продуктовый расчет молока пастеризованного (нормализация в потоке) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 5000$ кг; $P=1009$ кг/т; $Ж_м=3,5\%$; $Ж_о=0,05\%$; $Ж_{пр}=6,0\%$.	ПК-7	У1;Н1
4	Выполнить продуктовый расчет молока топленого (нормализация в потоке) при следующих исходных данных: $M_{гп} = 2000$ кг; $P=1008$ кг/т; $Ж_м=3,6\%$; $Ж_о=0,05\%$; $Ж_{пр}=4,0\%$.	ПК-7	У1;Н1
5	При изготовлении готового продукта в его рецептуру внесли мясных ингредиентов 40,0%. Можно ли данное изделие отнести к мясным продуктам?	ПК-7	У2;Н1
6	Молоко-сырье, поступившее на предприятия имеет следующие физико-химические показатели: кислотностью 16°Т, плотностью 1028 кг/м ³ , группа чистоты II. Определите сорт молока.	ПК-7	У2;Н1
7	В процессе тепловой обработки молоко приобрело бежевый оттенок и специфический «ореховый» привкус. Какая химическая реакция прошла в молочном сырье.	ПК-7	У2;Н1
8	В готовом молочном продукте обнаружили молочную кислоту и этиловый спирт. Определите вид продукта.	ПК-7	У2;Н1
9	Определить площадь камеры хранения в м ² , необходимой для размещения сливочного масла (норма нагрузки продукта на 1 м ² площади камеры с учетом высоты укладки 500 кг/м ²) на 60-дневное хранение в количестве 1,5т.	ПК-7	У3; Н2
10	Определить площадь камеры хранения в м ² , необходимой для размещения свинины (норма нагрузки продукта на 1 м ² площади камеры с учетом высоты укладки 200 кг/м ²) на 53-дневное хранение в количестве 5,3 т	ПК-7	У3; Н2
11	Камера охлаждения мяса в полутушах оснащена межрядными радиационными батареями. Производительность камеры $G=18$ т/сут, скорость движения воздуха в зоне расположения бедренной части $w_6 = 0,5$ м/с, температура воздуха в камере $t_{пм} = -8$ °С. Определить: продолжительность цикла охлаждения τ , вместимость и размеры камеры, объемную подачу воздуха, тепловую нагрузку на камерное холодильное оборудование и площадь поверхности охлаждающих устройств, выполнить компоновку оборудования камеры.	ПК-7	У4; Н3
12	Во время хранения в холодильной камере произошло изменение цвета мяса. Параметры холодильной обработки	ПК-7	У4; Н3

	соответствовали требованиям. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. Что повлекло изменение цвета мяса?		
13	При проверке склада готовой продукции мясо-консервного комбината было выявлено 8% мясных консервов «бомбаж». Параметры микроклимата в помещении соответствовали норме, но испорченные консервы были деформированными.	ПК-7	У3; Н2
14	Определить площадь камеры хранения в м ² необходимой для размещения фасованных полуфабрикатов из говядины (норма нагрузки продукта на 1 м ² площади камеры с учетом высоты укладки 250 кг/м ²) на 10-дневное хранение в количестве 4,5 т.	ПК-7	У5; Н2

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрен»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции животноводства					
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
ЗЗ	Различные способы очистки и охлаждения молока, их эффективность	-	-	1,2, 5-10	-
У6	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по очистке и охлаждению молока	-	-	1-2	-
Н4	Разработка технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности	-	-	5-10	-
ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства					
З1	Основы технологии производства продуктов животного происхождения	-	-	3,4, 11-40	-
У1	Вести основные технологические процессы производства продуктов животного происхождения	-	-	12-18, 31-40	-
У 2	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	-	-	20	-
Н1	Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	-	-	3,4,11	-
З2	Методы и условия хранения различных	1-40	-	-	1-23

	видов продукции животноводства, обеспечивающие ее сохранность				
У3	Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	-	1-3, 6-8	-	9,11-17, 22
У4	Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	4,5,22	4,5,9	-	3,4,8
У5	Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий	-	10-12, 30	-	7,20
Н2	Контроль за реализацией разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	3,12	1-3, 6-8, 10-12, 26, 28, 34	-	1,2,5,18,19, 21,23
Н3	Разработка технологии хранения продукции животноводства	-	4,5,9,15,23, 38-40	-	6,10

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-4 Способен разрабатывать мероприятия по повышению эффективности производства продукции животноводства				
Индикаторы достижения компетенции		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
З3	Различные способы очистки и охлаждения молока, их эффективность	7-12	1-8	-
У6	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по очистке и охлаждению молока	-	-	1,2
Н4	Разработка технологии первичной обработки молока с целью обеспечения его высокого качества и сохранности	-	-	1,2
ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства				
З1	Основы технологии производства продуктов животного происхождения	1-6, 13-55	9-77	-
У1	Вести основные технологические процессы производства продуктов животного происхождения	-	-	3,4
У 2	Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	-	-	5-8
Н1	Контроль технологических параметров и режимов производства продуктов животного происхождения на соответствие требованиям технологической и эксплуатационной документации	-	-	3,8
З2	Методы и условия хранения различных видов	56-20	78-140	-

	продукции животноводства, обеспечивающие ее сохранность			
У3	Определять методы и условия хранения различных видов продукции животноводства, обеспечивающих ее сохранность	-	-	9,10,13
У4	Оценивать соответствие реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства разработанным технологиям	-	-	12
У5	Принимать корректирующие меры в случае выявления отклонений реализуемых технологических процессов получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства от разработанных планов, технологий и (или) выявления низкой эффективности разработанных технологий	-	-	14
Н2	Контроль за реализацией разработанных технологий получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	-	-	9,10,13,14
Н3	Разработка технологии хранения продукции животноводства	-	-	11,12

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания
1	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]. – Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 . – 533 с	Учебное
2	Технология производства молока и молочных продуктов : учеб. пособие [электронный ресурс] / М.М. Карпеня, В.И. Шляхтунов, В.Н. Подрез. — Минск : Новое знание; М. : ИНФРА-М, 2018 — 410 с [ЭИ] [ЭБС Знаниум] http://znaniium.com/go.php?id=956766	Учебное
3	Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства [электронный ресурс] : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] . Москва : Лань, 2016 . – 621 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771 .	Учебное
4	Технология переработки животноводческой продукции [ЭИ]: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / [Е. Е. Курчаева [и др.]. – Воронеж : ВГАУ, 2011 . – 232 с. URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b68423.pdf .	Учебное
5	Шарафутдинов, В.С. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : / [Г.С. Шарафутдинов [и др.] . – Москва: «Лань», 2016. – 621 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771	Учебное
6	Курчаева Е.Е. Технология хранения продукции животноводства. Ч. 1. Технология хранения молока и молочных продуктов: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по	Учебное

	направлению 35.03.07 / Е. Е. Курчаева. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2015. – 294 с. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108216.pdf [ЦИТ 13394] [ПТ]	
7	Курчаева Е.Е. Технология хранения продукции животноводства. Ч. 2. Технология хранения мяса и мясопродуктов: учебное пособие [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.07 / Е. Е. Курчаева. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, – 2016. – 278 с. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b108229.pdf>.[ЦИТ 13415] [ПТ]	Учебное
8	Технология производства и хранения продукции животноводства [ЭИ]. Методические рекомендации для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы обучающихся по направлению «Технология производства переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства», Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: Е.Е. Курчаева, И.В. Максимов]. – Воронеж: ВГАУ, 2019	Методическое
9	Технология производства и хранения продукции животноводства [ЭИ]. Методические указания для выполнения курсового проектирования по направлению «Технология производства переработки сельскохозяйственной продукции», профиль «Технология производства и переработки продукции животноводства», Воронеж. гос. аграр. ун-т; [сост.: Е.Е. Курчаева, И.В. Максимов]. – Воронеж: ВГАУ, 2019	Методическое
10	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ-	Периодическое
11	Всё о мясе : научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти .— Москва : ВНИИМП-	Периодическое
12	Мясная индустрия : Двухмесяч. произв. науч.-техн. журн. — М.-.	Периодическое
13	Пищевая промышленность/ Общество с ограниченной ответственностью Издательство Пищевая промышленность,-	Периодическое
14	Молочная промышленность/ Автономная некоммерческая организация Молочная промышленность – Москва-	Периодическое

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://texэксперт.сайт/sistema-kodeks

5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vseghost.com/
2	Электронный архив журналов зарубежных издательств. НП «Национальный Электронно-Информационный Консорциум»	http://archive.neicon.ru/
3	Национальная электронная библиотека. Российская государственная библиотека	https://нэб.пф/
4	Росинформагротех: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агро-промышленного комплекса	http://www.rosinformagrotech.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: шприц вакуумный; куттер; весы; аквадистиллятор; фаршемешалка; волчок; холодильник; СВЧ-печь; мясорубка; микроскоп; баня водяная; шкаф сушильный; термодымовая камера; накопительный водонагреватель; электроплита; стол производственный; штатив лабораторный; комплекты нормативно-правовой и нормативной документации	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 44
Лаборатория, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, учебно-наглядные пособия, комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, лабораторное оборудование: центрифуга; облучатель; баня водяная; анализатор качества молока; люминоскоп; фотоколориметр; микроскоп; электроплита; водонагреватель накопительный	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 171
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивиду-	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00)

альных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, система компьютерного тестирования AST Test Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, учебно-наглядные пособия Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.171а 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118 394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 113, 115, 116, 119, 120, 122, 123а, 126, 219, 220, 224, 241, 273 (с 16.00 до 20.00), читальный зал (ауд. 232 а)
--	---

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Пед ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК ауд.122а (К1)
2	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК ауд. 122, 219, 224, 321, 370 (К1)
3	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	ФИО заведующего кафедрой
Технология переработки молока	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович
Технология производства мясных и молочных консервов	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович
Технология переработки мяса и мясопродуктов	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович

Приложение 1
Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указани-ем соответствующих раз-делов рабочей програм-мы	Информация о вне-сенных изменениях
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	15.06.2020	Нет Рабочая программа акту-ализирована для 2020-2021 учебного года	нет
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	08.06.2021	Нет Рабочая программа акту-ализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	Протокол №13 от 07.06.2022 г.	Есть 3. Объём дисциплины и виды работ, 3.1 Очная форма обучения, 3.2. Очно-заочная форма обуче-ния	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скоррек-тированы объём ча-сов и виды работ
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	Протокол №13 от 07.06.2022 г.	Есть 4.2. Распределение кон-тактной и самостоятель-ной работы при подго-товке к занятиям по под-разделам 4.2.1. Очная форма обу-чения, 4.2.2. Очно-заочная форма обучения	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скоррек-тированы объём ча-сов контактной рабо-ты (лекции и практи-ческие занятия) и са-мостоятельной рабо-ты
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	Протокол №13 от 07.06.2022 г.	Есть 4.3. Перечень тем и учеб-но-методического обес-печения для самостоя-тельной работы обучаю-щихся	В связи с изменением учебного плана на 2022-2023 г. скоррек-тирован объём часов самостоятельной ра-боты
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	Протокол №13 от 07.06.2022 г.	Есть 7. Материально-техническое и программ-ное обеспечение дисци-плины, п. 7.1. Помещения для ведения образова-тельного процесса и обо-рудование, 7.1.1. Для контактной работы, 7.1.2. Для самостоятельной ра-боты	Заменено «Google Chrome» на «Яндекс Браузер»
Манжесов В.И., зав. кафедрой ТХПСХП	Протокол №13 от 07.06.2022	Есть 7.2.1 Программное обес-	Внесены уточнения по программному

[illegible]