

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.

« 20 » 06 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДЭ.04.02 Технология переработки мяса и мясопродуктов

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:
доктор технических наук, профессор кафедры технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции Глотова Ирина Анатольевна

Воронеж – 2023 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 № 11 от 16 июня 2023 г.).

Заведующий кафедрой _____ (Манжесов В.И.)
подпись

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета технологии и товароведения
(протокол № 10 от 20 июня 2023 г.).

Председатель методической комиссии _____ (Колобаева А.А.)
подпись

Рецензент рабочей программы: к.т.н., доцент кафедры технологии продуктов животного происхождения Воронежского государственного университета инженерных технологий Куцова А.Е.

1. Общая характеристика дисциплины

Дисциплина Б1.В.ДЭ.04.02 «Технология переработки мяса и мясопродуктов» дает представление о значении отрасли в обеспечении населения высококачественными, биологически полноценными, экологически чистыми продуктами питания, формирование знаний и умений по совершенствованию способов переработки сырья, обеспечивающих увеличение выхода, качества и соответствия продуктов современным научным представлениям о питании. Углубленные знания биотехнологических основ переработки животноводческого сырья дают представление о возможностях принципиально новых и нетрадиционных производственных решений в сокращении затрат и потерь.

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

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков, необходимых для самостоятельного решения производственных задач по переработке мяса с получением высококачественных мясопродуктов путем эффективного использования сырьевых источников и формирования целевых функционально-технологических свойств пищевых систем.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины Б1.В.ДЭ.04.02 «Технология переработки мяса и мясопродуктов» является сущность технологических процессов переработки мясного сырья, совокупность причинно-следственных связей в формировании показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции по всей технологической цепочке.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.В.ДЭ.04.02 «Технология переработки мяса и мясопродуктов» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина Б1.В.ДЭ.04.02 «Технология переработки мяса и мясопродуктов» взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Технология переработки и хранения продукции животноводства», «Биохимия сельскохозяйственной продукции» и «Технология производства мясных и молочных консервов».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-3	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	3 12	Роль основных видов животных в производстве мясных продуктов
		3 13	Способы убоя сельскохозяйственных животных
		3 14	Порядок разделки туш, снятия и обработки шкур
		У 14	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур
		У 15	Оценивать показатели идентификации мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных
		Н 7	Разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных
		Н 8	Проведения исследований основных показателей качества мяса и продуктов его переработки, полученных от различных видов сельскохозяйственных животных
ПК-7	Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	3. 16	Сменные показатели, хранения и переработки продуктов питания животного происхождения
		3 17	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов животного происхождения, в частности, мясных и комбинированных мясорастительных продуктов
		3 18	Сменные показатели производства мясных и комбинированных продуктов
		3 19	Общие принципы построения технологических процессов переработки мяса
		3 21	Факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов
		3 20	Биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов
		3 22	Основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов
		3 23	Основные технологические термины, используемые при переработке продукции животноводства
		3 24	Методы анализа показателей качества мясного сырья и продуктов их переработки
		У 16	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
		У 17	Реализовывать технологии хранения и переработки мяса и мясопродуктов
		У 18	Устанавливать оптимальные режимы переработки мяса и мясопродуктов
		У 19	Определять качество мясной продукции
		У 20	Описать аппаратно-технологические схемы производства мясопродуктов
		У 21	Учитывать физико-химические и микробиологические процессы, происходящие при переработке продукции животноводства
		У 22	Определять показатели качества мясного сырья и продуктов их переработки

		Н 14	Выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
		Н 15	Использования отраслевой нормативной документацией
		Н 16	Подбора оборудования для производства мясных продуктов
		Н 17	Проведения лабораторных исследований мясного сырья и готовой продукции
		Н 18	Определения показателей качества и безопасности мясного сырья и продуктов их переработки

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	68,75	68,75
Общая самостоятельная работа, ч	111,25	111,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	68,00	68,00
лекции	28	28,00
лабораторные-всего	40	40,00
в т.ч. практическая подготовка	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	93,50	93,50
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	5 / 180	5 / 180
Общая контактная работа, ч	22,75	22,75
Общая самостоятельная работа, ч	157,25	157,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	22,00	22,00
лекции	8	8,00
лабораторные-всего	14	14,00
в т.ч. практическая подготовка	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных	139,50	139,50

занятий, ч		
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,75	0,75
групповые консультации	0,50	0,50
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	17,75	17,75
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Предварительная обработка мясного сырья

Подраздел 1.1. Современное состояние и задачи отрасли по получению качественного сырья

Современное состояние и перспективы развития мясной индустрии. Основные принципы технологии мяса и мясопродуктов. Промышленное понятие «мясо». Состав, свойства, пищевая, биологическая ценность мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных. Характеристика основных тканей мяса. Влияние холодильной обработки и способов хранения на качество мяса.

Подраздел 1.2. Рациональные способы разделки полутуш

Требования к качеству мяса в соответствии с ГОСТ 33818-2016. Способы обезвреживания условно годного мяса. Качество мяса. Пороки мяса и причины их возникновения. Клеймение мяса. Дефекты туш.

Особенности разделки мясных туш. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины. Роль обвалки и жиловки. Сортная характеристика мяса.

Подраздел 1.3. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы. Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, применяемые в технологии пищевых продуктов

Посол и созревание мяса. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле. Влияние посола на свойства мясного сырья. Направленное изменение ФТС при созревании посоленного мяса.

Стабилизация окраски мясопродуктов при посоле. Основные факторы, влияющие на развитие окраски и ее стабильность. Влияние термообработки на стабилизацию окраски. Применения стабилизаторов цвета.

Измельчение и посол сырья для производства колбасных изделий.

Технология посола цельномышечных мясопродуктов. Способы посола. Способы шприцевания рассолов. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле. Многокомпонентные рассолы. Интенсивные способы обработки сырья при посоле. Механическая тендеризация мяса. Тумблирование. Массирование мяса. Основное технологическое оборудование, используемое для механической обработки мяса.

Посолочные вещества и их влияние на биохимические процессы, протекающие при посоле. Пищевые фосфаты, классификация и свойства. Требования к фосфатам, применяемым при производстве мясопродуктов. Основные функции и механизм действия фосфатов. Влияние фосфатов на влагоудерживающую, эмульгирующую способность белков мышечной ткани. Влияние фосфатов на процессы окисления.

Растительные белковые препараты: соевые, препараты из нута, и других бобовых культур. Виды, способы хранения и переработки, функционально – технологические свойства, способы применения. Принципиальные технологии производства белковых продуктов на основе растительного сырья. Получение соевых изолятов и способы их использования.

Заменители основного сырья. Клетчатка: пшеничная, картофельная, цитрусовая, морковная. Технология получения и применения клетчатки. Приготовление искусственного шпика. Влияние препаратов на пищевую, биологическую ценность, на качественные показатели готовых продуктов.

Раздел 2. Технология эмульгированных, цельномышечных продуктов и мясных полуфабрикатов. Принципы получения стабильных мясных систем

Подраздел 2.1. Принципы получения стабильных мясных систем

Принципы получения стабильных мясных систем. ФТС составных частей мяса. ФТС белоксодержащих добавок и белковых препаратов. Мясные эмульсии. Факторы, определяющие их стабильность. Факторы, влияющие на уровень влагосвязывающей способности белков. Эмульгирующая способность мышечных белков.

Технология производства мясных эмульсий. Физико – химическая сущность процесса. Практика приготовления гомогенных мясных эмульсий. Приготовление эмульсий, содержащих белковые препараты. Специфика приготовления мясных эмульсий из грубоизмельченного сырья. Технологическое оборудование, используемое при приготовлении мясных эмульсий.

Подраздел 2.2. Технология производства эмульгированных мясopодуKтов

Ассортимент выпускаемой продукции. Требования к основному сырью для колбасного производства. Технологические функции основных компонентов рецептур. Добавки, применяемые в колбасном производстве (растительного и животного происхождения).

Основные технологические операции в производстве колбасных изделий. Шприцевание. Основные требования к шприцам. Основные типы колбасных оболочек. Осадка и термическая обработка колбасных изделий. Обжарка колбасных изделий. Варка колбас. Методы и режимы варки. Влияние нагрева на состав и свойства мясных эмульсий и микрофлору. Процессы, протекающие при термообработке в колбасных изделиях. Влияние термической обработки на цвет мяса. Характерные реакции при варке, обжарке, жарении, запекании. Копчение колбас. Условия получения дыма. Механизм копчения. Охлаждение и сушка колбасных изделий. Основное технологическое оборудование, используемое для термической обработки колбасных изделий. Упаковка, и хранение колбас в газовых средах.

Технологии производства отдельных видов колбасных изделий (вареных и фаршированных, варено – копченых, полукопченых и сырокопченых колбас и паштетов). Требования к качеству готовой продукции в соответствии ГОСТ. Дефекты изделий колбасных изделий.

Подраздел 2.3. Технология производства цельномышечных изделий

Ассортимент вырабатываемых соленых изделий. Требования к качеству соленокпченых изделий. Дефекты изделий.

Общие технологические операции в производстве соленых изделий. Созревание мяса. Формовка изделий. Термическая обработка: обжарка, копчение, запекание, варка. Сушка изделий и охлаждение. Технологическое оборудования, применяемое при производстве цельномышечных изделий.

Технология производства отдельных цельномышечных изделий (вареные, варено – копченые и сырокопченые, запеченные и жареные продукты из свинины). Ассортимент и общая технология производства из свинины. Технология продуктов из шпика. Требования к

качеству продуктов из шпика в соответствии с ГОСТ. Требования к качеству в соответствии с ГОСТ. Ассортимент и общая технология производства изделий из говядины. Требования к качеству.

Подраздел 2.4. Технология производства мясных полуфабрикатов

Ассортимент полуфабрикатов из говядины, свинины. Требования к качеству сырья. Технология полуфабрикатов из различных видов мяса животных. Получение фасованного мяса и полуфабрикатов. Порционные, мелкокусковые мякотные, мясокостные и бескостные полуфабрикаты. Замороженные рубленые полуфабрикаты. Требования к качеству мясных полуфабрикатов в соответствии с ГОСТ. Производственный учет сырья и готовой продукции. Хранение готовой продукции в газовых средах.

Подраздел 2.5. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства

Комбинированные продукты. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками: влияние на функционально-технологические и пищевые свойства, принципы сочетания компонентов. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства.

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 Предварительная обработка мясного сырья	10	8	-	32
Подраздел 1.1. Современное состояние и задачи отрасли по получению качественного сырья	2	-	-	-
Подраздел 1.2. Рациональные способы разделки полутуш	2	4	-	16
Подраздел 1.3. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы. Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, применяемые в технологии пищевых продуктов	6	4	-	16
Раздел 2. Технология эмульгированных, цельномышечных продуктов и мясных полуфабрикатов. Принципы получения стабильных мясных систем	18	32	-	61,5
Подраздел 2.1. Принципы получения стабильных мясных систем	2	4	-	12
Подраздел 2.2. Технология производства эмульгированных мясопродуктов	4	4	-	12
Подраздел 2.3. Технология производства цельномышечных изделий	4	4	-	13,5
Подраздел 2.4. Технология производства мясных полуфабрикатов	4	10	-	12
Подраздел 2.5. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и	4	10	-	12

синтетическими добавками; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства				
Всего	28	40	-	93,5

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1 Предварительная обработка мясного сырья	-	2	-	70,75
Подраздел 1.1. Современное состояние и задачи отрасли по получению качественного сырья	-	-	-	22,75
Подраздел 1.2. Рациональные способы разделки полутуш	-	-	-	24
Подраздел 1.3. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы. Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, применяемые в технологии пищевых продуктов	-	2	-	24
Раздел 2. Технология эмульгированных, цельномышечных продуктов и мясных полуфабрикатов. Принципы получения стабильных мясных систем	8	12	-	68,75
Подраздел 2.1. Принципы получения стабильных мясных систем	2	2	-	13,75
Подраздел 2.2. Технология производства эмульгированных мясопродуктов	2	4	-	13,75
Подраздел 2.3. Технология производства цельномышечных изделий	2	4	-	13,75
Подраздел 2.4. Технология производства мясных полуфабрикатов	2	2		13,75
Подраздел 2.5. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства	-	-	-	13,75
Всего	8	14	-	139,5

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	Характеристика основных тканей мяса (с. 56-60) Состав, свойства, пищевая ценность мяса (с. 60-66).	Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой продукции: учебник для бакалавров, обучающихся по направлению 110900 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" / [В.И. Манжесов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под общ. ред. В.И. Манжесова - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2012 - 533 с.	22,25	31,45

2	Разделка мясных туш. Принципиальные схемы разделки туш говядины и свинины (с. 127-151).	Технология переработки мяса и мясopодуKтоB : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогp.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >.	22,25	31,45
3	Технология мясных полуфабриKатоB (с. 216-220)	Технология переработки мяса и мясopодуKтоB : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогp.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >.	22,25	31,45
4	Приготовление мясных эмульсий и фаршей (с 164-169)	Технология переработки мяса и мясopодуKтоB : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогp.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >.	22,25	31,45
5	ОсадKа и термическая обработка колбасных изделий (с. 171-178)	Технология переработки мяса и мясopодуKтоB : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 368 с. : ил., табл .— Авторы указаны на обороте титульного листа .— Библиогp.: с. 343-348 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b113735.pdf >.	22,25	31,45
Всего			111,25	157,25

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. Современное состояние и задачи отрасли по получению качественного сырья	ПК-3 Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	З 12 – Роль основных видов животных в производстве мясных продуктов
		З 13 – Способы убоя сельскохозяйственных животных
Подраздел 1.2. Рациональные способы разделки полутуш		З 14 – Порядок разделки туш, снятия и обработки шкур
		У 14 – Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур

Подраздел 1.3. Посол мяса. Сущность, методы и технологические приемы. Посолочные ингредиенты и пищевые добавки, применяемые в технологии пищевых продуктов		У 15 – Оценивать показатели идентификации мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных Н 7 – Разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных Н 8 – Проведения исследований основных показателей качества мяса и продуктов его переработки, полученных от различных видов сельскохозяйственных животных
Подраздел 2.1. Принципы получения стабильных мясных систем	ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства	З 16 – Сменные показатели, хранения и переработки продуктов питания животного происхождения
Подраздел 2.2. Технология производства эмульгированных мясопродуктов		З 17 – Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов животного происхождения, в частности, мясных и комбинированных мясорастительных продуктов
Подраздел 2.3. Технология производства цельномышечных изделий		З 18 – Сменные показатели производства мясных и комбинированных продуктов З 19 – Общие принципы построения технологических процессов переработки мяса
Подраздел 2.4. Технология производства мясных полуфабрикатов		З 21 – Факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов З 20 – Биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов
Подраздел 2.5. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками животного, растительного происхождения, их комплексами и синтетическими добавками; технологические и аппаратурно-технологические схемы производства		З 22 – Основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов З 23 – Основные технологические термины, используемые при переработке продукции животноводства З 24 – Методы анализа показателей качества мясного сырья и продуктов их переработки
		У 16 – Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
		У 17 – Реализовывать технологии хранения и переработки мяса и мясопродуктов
		У 18 – Устанавливать оптимальные режимы переработки мяса и мясопродуктов У 19 – Определять качество мясной продукции
		У 20 – Описать аппаратурно-технологические схемы производства мясопродуктов
		У 21 – Учитывать физико-химические и микробиологические процессы, происходящие при переработке продукции животноводства
		У 22 – Определять показатели качества мясного сырья и продуктов их переработки
		Н 14 – Выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения
		Н 15 – Использования отраслевой нормативной документацией

		Н 16 – Подбора оборудования для производства мясных продуктов
		Н 17 – Проведения лабораторных исследований мясного сырья и готовой продукции
		Н 18 – Определения показателей качества и безопасности мясного сырья и продуктов их переработки

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 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 незначительное 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	Компетенция	ИДК
1	Современное состояние и перспективы развития мясной индустрии	ПК-3	3 12
2	Основные принципы технологии мяса и мясoproductов	ПК-3	3 14
3	Промышленное понятие «мясо»	ПК-3	3 12
4	Состав, свойства, пищевая, биологическая ценность мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных	ПК-3	3 13
5	Роль основных видов животных в производстве мясных продуктов	ПК-3	3 12
6	Способы убоя сельскохозяйственных животных	ПК-3	3 13
7	Порядок разделки туш, снятия и обработки шкур	ПК-3	3 14
8	Каков набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур	ПК-3	У 14
9	Каковы показатели идентификации мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных	ПК-3	У 15
10	Разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою	ПК-3	Н 7
11	Основные показатели качества мяса и продуктов его переработки, полученных от различных видов сельскохозяйственных животных	ПК-3	Н 8
12	Сменные показатели, хранения и переработки продуктов питания животного происхождения	ПК-7	3 16
13	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов животного происхождения, в частности, мясных и комбинированных мясорастительных продуктов	ПК-7	3 17
14	Сменные показатели производства мясных и комбинированных продуктов	ПК-7	3 18

15	Общие принципы построения технологических процессов переработки мяса	ПК-7	3 19
16	Факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов	ПК-7	3 21
17	Биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов	ПК-7	3 20
18	Основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов	ПК-7	3 22
19	Основные технологические термины, используемые при переработке продукции животноводства	ПК-7	3 23
20	Методы анализа показателей качества мясного сырья и продуктов их переработки	ПК-7	3 24
21	– Перечислите основные методики расчета плановых показателей выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	ПК-7	У 16
22	Привидите пример традиционной технологии хранения и переработки мяса и мясопродуктов	ПК-7	У 17
23	Каковы оптимальные режимы переработки мяса и мясопродуктов	ПК-7	У 18
24	Способы определения качество мясной продукции	ПК-7	У 19
25	Опишите аппаратурно-технологические схемы производства мясопродуктов	ПК-7	У 20
26	Физико-химические и микробиологические процессы, происходящие при переработке продукции животноводства	ПК-7	У 21
27	Показатели качества мясного сырья и продуктов их переработки	ПК-7	У 22
28	Главные технологические операции производства продуктов животного происхождения	ПК-7	Н 14
29	Правила использования отраслевой нормативной документацией	ПК-7	Н 15
30	Принципы подбора оборудования для производства мясных продуктов	ПК-7	Н 16
31	Требования к проведению лабораторных исследований мясного сырья и готовой продукции	ПК-7	Н 17
32	Показателей безопасности мясного сырья и продуктов их переработки	ПК-7	Н 18
33	Процессы, протекающие при термообработке в колбасных изделиях	ПК-7	3 21
34	Влияние термической обработки на цвет мяса	ПК-7	3 21
35	Характерные реакции при варке, обжарке, жарении, запекании	ПК-7	3 21
36	Копчение колбас. Условия получения дыма. Механизм копчения	ПК-7	3 21
37	Охлаждение и сушка колбасных изделий	ПК-7	3 21
38	Основное технологическое оборудование, используемое для термической обработки колбасных изделий	ПК-7	3 22
39	Упаковка, и хранение колбас в газовых средах	ПК-7	3 22
40	Технология вареных колбасных изделий. Требования к качеству	ПК-7	3 19
41	Технология фаршированных колбасных изделий. Требования к качеству	ПК-7	3 19
42	Технология варено – копченых колбасных изделий. Требования к ка-	ПК-7	3 19

	честву		
43	Технология полукопченых колбасных изделий. Требования к качеству	ПК-7	3 19
44	Технология сырокопченых колбасных изделий. Требования к качеству	ПК-7	3 19
45	Технология паштетов. Требования к качеству	ПК-7	3 19
46	Дефекты колбасных изделий	ПК-7	3 21
47	Ассортимент вырабатываемых соленых изделий	ПК-7	3 19
48	Требования к качеству солено-копченых изделий. Дефекты изделий	ПК-7	3 21
49	Термическая обработка цельномышечных изделий: обжарка, копчение, запекание, варка	ПК-7	3 19
50	Технологическое оборудования, применяемое при производстве цельномышечных изделий	ПК-7	3 22

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Экспериментальным путем определен химический состав говядины: содержание белка – 19,0 %, золы – 0,9 %, жира – 10,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность	ПК-3	У 15
2	Экспериментальным путем определен химический состав свинины: содержание белка – 15,0 %, золы – 0,7 %, жира – 30,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность	ПК-3	У 15
3	В предварительно высушенную до постоянной массы пустую бюксу (2,101 г) помещают 5 г продукта и сушат в сушильном шкафу при $t = 100-105^{\circ}\text{C}$ до тех пор пока разница между двумя взвешиваниями не превышает 0,001-0,005. После высушивания масса навески с бюксой 5,602 г. Определите содержание влаги в продукте	ПК-3	Н 8
4	Навеску мясного фарша (0,3 г) поместили на фильтр, помещенный на стеклянную пластинку. Сверху навеску накрыли такой же пластинкой, установили груз массой 1 кг и выдержали 10 мин. После обвели контуры пятна навески и выделившейся влаги. Определили площадь образовавшегося пятна (2,5 см). Зная содержание влаги в навеске 68 %, определите водосвязывающую способность	ПК-3	Н 8
5	Имеется камера для охлаждения мяса в полутушах, оснащенная межрядными радиационными батареями, производительностью 30 т/сут, скоростью движения воздуха в зоне расположения бедренной части туши $w = 1 \text{ м/с}$; температурой воздуха в камере -2°C ; начальной температурой продукта 37°C . Выполнить инженерный расчет камеры – значит определить продолжительность цикла охлаждения до температуры в центре туши 4°C , вместимость камеры и строительную площадь.	ПК-3	Н 7
6	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 2,4%; - костной ткани 19,7%; - технических зачинок 0,8%; - потери 0,1%.	ПК-3	У 14

7	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 350 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 2,4%; - костной ткани 19,7%; - технических зачисток 0,8%; - потери 0,1%.	ПК-3	У 14
8	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 370 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 2,1%; - костной ткани 12,4%; - технических зачисток 0,1%; - потери 0,1%.	ПК-7	У 16, Н 14
9	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 270 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 1,3%; - костной ткани 9,7%; - технических зачисток 0,1%; - потери 0,1%.	ПК-7	У 17, Н 14
10	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 500 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 2,4%; - костной ткани 19,7%; - технических зачисток 0,8%; - потери 0,1%.	ПК-7	У 18, Н 15
11	Для приготовления бекона используют специальный посол свинины: А- норма соли 3-6% посол в течение 6 суток, при влаге 66-71%; Б- норма соли 4-8%, посол в течение 10 суток, при влаге 66-71 %; В- норма времени посола 10-15 суток, влаги 60-65%; Г- посол по вкусу и аромату.	ПК-7	У 19, Н 15
12	При изготовлении колбас используют соль с определенными показателями по ГОСТ: А- пищевая мелко помола №0; Б- пищевая помола № 1; В- пищевая помола №2; Г- без учета помола, но чистая по составу.	ПК-7	У 20, Н 16
13	Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареной колбасы Любительская, если на предприятии вырабатывают 5 т. колбасы в смену, а выход готовой продукции составляет 107 %.	ПК-7	У 21, Н 17
14	Определить количество несоленого мясного сырья, необходимого для выработки вареных колбас, если на предприятии вырабатывают 10 т. колбас в смену (на примере колбасы вареной любительская), а выход готовой продукции составляет 107 %	ПК-7	У 22, Н 18
15	Рассчитать потребное количество стационарных четырехрамных копильных камер. Цех вырабатывает в смену 1280 кг полукопченой колбасы Краковской категории Б. Средняя нагрузка на одну раму составляет 130 кг.	ПК-7	У 22, Н 14

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен».

5.3.1.4. Вопросы к зачету

«Не предусмотрен».

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

Не предусмотрен

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Мясо зараженное финнозом обезвреживают а) посолкой и замораживанием б) охлаждением в) размораживанием г) подмораживанием	ПК-3	313
2	Мясо полученное, сразу после убоя с температурой не ниже 35 °С называется а) парное б) охлажденное в) замороженное г) подмороженное	ПК-3	313
3	Температуру мяса определяют на глубине а) 6 см б) 10 см в) 20 см г) 1 м	ПК-3	313
4	Актомиозин – сложный комплексный белок, свойством которого является а) высокая вязкость раствора, указывающая на глубину автолитических превращений в процессе посмертного окоченения, которая позволяет судить о функциональности мясного сырья б) увеличение вязкости раствора, координирование движения живых организмов, автолитические превращения мышечных тканей после убоя животных в) способность образовывать гель, особенно, в присутствии АТФ г) участие в передаче кислорода, поставляемого кровью к клеткам мышечной ткани	ПК-3	314
5	Автолитические изменения мяса делят на следующие последовательные стадии: а) посмертное окоченение, разрешение посмертного окоченения и созревание	ПК-3	314

	б) охлаждение, подмораживание, замораживание в) обжарка, варка, копчение г) измельчение, формование, клипсование		
6	Катепсины это кислые протеиназы, которые проявляют свою активность при а) рН 2,0...5,0 б) рН 5,5 в) рН 7,5 г) рН 9,0	ПК-3	314
7	Какие кости животных обладают большей пищевой ценностью а) трубчатые б) губчатые в) плоские г) трубчато - плоские	ПК-3	313
8	Назовите белок костной ткани животных а) оссеин б) коллаген в) эластин г) альбумин д) глобулин е) глютен	ПК-3	313
9	Химический состав, пищевая ценность и промышленное значение соединительной ткани зависит а) соотношения коллагеновых и эластиновых волокон б) содержания незаменимой аминокислоты триптофана в) соотношения триптофана и оксипролина г) соотношения полиненасыщенных и полинасыщенных жирных кислот	ПК-3	313
10	Биологическая ценность животных жиров определяется 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)	ПК-3	312
11	Какое количество минеральных веществ содержится в костной ткани животных а) 28...53% б) 18...25% в) 55...62% г) 64...76%	ПК-3	312
12	Предубойная выдержка КРС составляет а) 24 ч б) 12 ч в) 48 ч г) выдержка не используется	ПК-3	313
13	Показатели, определяющие видовую принадлежность животного жира а) цвет б) консистенция в) температура плавления г) содержание жирных кислот	ПК-3	312

	д) температура кипения е) содержание холестерина		
14	Показатели, характеризующие пищевую и биологическую ценность мяса а) количественное соотношение пищевых веществ б) энергетическая ценность в) коэффициент жиротложения г) усвояемость д) консистенция е) содержание холестерина	ПК-3	312
15	Белково – качественный показатель мяса – это... а) отношение количества триптофана к количеству оксипролина б) отношение количества незаменимой аминокислоты в продукте к количеству незаменимой аминокислоты в эталоне в) аминокислотный скор продукта г) отношению количества углеводов к количеству белка д) отношение количества заменимых аминокислот к количеству незаменимых	ПК-3	312
16	Назовите вид мяса, имеющий наиболее высокий коэффициент использования а) свинина б) говядина в) баранина г) крольчатина д) мясо птицы	ПК-3	312
17	Функционально – технологические свойства соевого изолята, влияющие на выход мясной продукции а) высокая эмульгирующая способность и стабильность эмульсии б) липкость в) растворимость г) гелеобразование	ПК-3	314
18	Технология получения изолятов из бобовых культур включает а) выделение масла, экстракцию и разделение белков и углеводов б) размол и экструзию в) экстракцию и отделение легкорастворимых углеводов г) размол и экстракцию масла растворителем	ПК-3	314
19	Мясо имеющее температуру в толще мышц от -1,5 до -3,0 °С называют а) переохлажденное б) охлажденное в) замороженное г) подмороженное	ПК-3	313
20	Физико-химический способ консервирования и хранения мяса а) посол б) копчение в) варка г) замораживание	ПК-3	312
21	Назовите вид мяса для которого характерна наибольшая продолжительность хранения а) замороженного б) охлажденного в) остывшего	ПК-3	312

	г) подмороженного д) копченого		
22	При каком способе консервации мяса используется только соль а) сухой посол б) мокрый посол в) смешанный посол г) копчение	ПК-3	314
23	Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани после убоя животного а) 7,2 б) 5,6 в) 6,6 г) 5,0	ПК-3	314
24	Укажите последовательность процесса созревания мяса а) посмертное окоченение - разрешение посмертного окоченения - собственно созревание б) глубокий автолиз - собственно созревание в) разрешение посмертного окоченения - собственно созревание г) глубокий автолиз - собственно созревание - разрешение посмертного окоченения	ПК-3	314
25	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-3	314
26	Укажите количество классов на которые подразделяют говядину в зависимости от возраста и пола. а) две; б) три; в) четыре; г) пять.	ПК-3	312
27	Температуру мяса при приемке определяют на глубине а) 6 см б) 10 см в) 20 см г) 1 м	ПК-3	314
28	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-3	314
29	Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет рН равное а) 5,2...5,5	ПК-3	314

	б) 6,2...6,5 в) 7,0...7,5 г) 7,5...8,5		
30	Говядину первой категории клеймят а) круглым клеймом диаметром 40 мм б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм; в) треугольным клеймом размером сторон 45х50х50 мм. г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм	ПК-3	312
31	Говядину второй категории клеймят а) круглым клеймом диаметром 40 мм б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм; в) треугольным клеймом размером сторон 45х50х50 мм. г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм	ПК-3	312
32	Говядину тощую клеймят а) круглым клеймом диаметром 40 мм б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм; в) треугольным клеймом размером сторон 45х50х50 мм. г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм	ПК-3	312
33	Свинину первой категории клеймят а) круглым клеймом диаметром 40 мм б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм; в) треугольным клеймом размером сторон 45х50х50 мм. г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм	ПК-3	312
34	Свинину второй категории клеймят а) круглым клеймом диаметром 40 мм б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм; в) треугольным клеймом размером сторон 45х50х50 мм. г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм	ПК-3	312
35	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-3	314
6	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 образование актомиозина г) с разрушением миозина	ПК-3	314
37	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-3	314
38	Температура денатурации миозина мышечной ткани говядины равняется а) 45-55° С б) 42-48° С в) 58-65° С г) 60-70° С	ПК-3	314

39	На перерабатывающие предприятия доставляют туши вынужденно убитых животных а) целыми б) без головы и конечностей в) с головой, без конечностей г) четвертинами и полутушами	ПК-3	312
40	Укажите дефекты мяса а) ослизнение б) закисание в) пигментация г) ожоги д) тумак е) кровавое кольцо	ПК-3	312
41	В мясном сырье, используемом в колбасном производстве определяют следующие функционально – технологические свойства: а) ВСС, ВУС, ЖУС, липкость б) кислотность, плотность, вязкость в) бактериальную обсемененность, наличие фосфатазы г) сычужную свертываемость, термоустойчивость	ПК-3	312
42	Отделение наименее ценных в пищевом отношении соединительно – тканых образований, сухожилий, кровеносных сосудов и кровоподтеков называется..... а) разделкой б) обвалкой в) жиловкой г) нутровкой	ПК-3	314
43	При разделке свиной полутуши на подвесных путях сначала отделяют а) лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную и филейную части б) шейную, лопаточную, грудино-реберную части, филейную части в) грудино-реберную части, включая шейную и филейную части, затем лопаточную г) филейную части, лопаточную, а затем грудино-реберную части, включая шейную	ПК-3	314
44	При клеймении ставится квадратное клеймо на говядину а) второй категории б) первой категории в) тощей упитанности г) нестандартную говядину	ПК-3	313
45	Назовите какой из перечисленных отрубов туши крупного рогатого скота является наиболее ценным а) плечевая часть б) пашина в) задняя голяшка г) поясничная часть	ПК-3	314
46	Хозяйство, отправляющее скот на мясоперерабатывающие предприятия выписывает а) три экземпляра товарно-транспортной накладной б) два экземпляра товарно-транспортной накладной	ПК-3	312

	в) четыре экземпляра товарно-транспортной накладной г) один экземпляра товарно-транспортной накладной		
47	Животные, не подлежащие приемке на мясоперерабатывающем предприятии а) доставленные без сопроводительных документов б) доставленные без акта о выбраковке в) при подозрении на заразные заболевания г) доставленные без ветеринарного свидетельства	ПК-3	312
48	Животные имеющие наибольший убойный выход а) свиньи б) крупный рогатый скот в) овцы г) козы	ПК-3	312
49	Для свиней установлены категории упитанности а) первая, вторая, третья, четвертая, пятая, шестая б) первая, вторая, третья в) высшая, первая, вторая г) первая, вторая, третья, четвертая	ПК-3	312
50	При клеймении мяса что обозначает буква «Г» внутри клейма а) телятина б) тощая говядина в) туберкулез г) трихинеллез	ПК-3	312
51	Укажите какой, из указанных отрубов туши свиней относится к третьему сорту мяса а) зарез б) окорок в) поясничная часть г) спинная часть д) спинно-лопаточная часть	ПК-3	314
52	У какого вида животных при первичной переработке проводят крупонирование а) свиньи б) мелкий рогатый скот в) кролики г) крупный рогатый скот	ПК-3	313
53	При каких заболеваниях запрещается убой животных на мясо а) сибирская язва, эмфизематозный карбункул б) туберкулез, бруцеллез в) эхинококкоз, финноз г) паратуберкулез, пневмония	ПК-3	313
54	Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани сразу после убоя животного а) 7,2 б) 5,6 в) 6,6 г) 5,0	ПК-3	314
55	Укажите содержание мышечной ткани в туше крупного рогатого скота а) 55...60 % б) 45...50 %	ПК-3	314

	в) 35...40 % г) 65...70 %		
56	Содержание соединительной ткани в туше крупного рогатого скота составляет а) 10...14% б) 4...7 % в) 8...10 % г) 15...18%	ПК-3	314
57	Водосвязывающая способность мяса зависит в основном а) от состояния белков, входящих в состав волокон мышечной ткани б) от процентного соотношения жировой ткани в мясе в) от состояния коллагена, входящего в состав соединительной ткани г) от степени созревания мяса	ПК-3	314
58	Говядина – при производстве колбас а) обеспечивает монолитную структуру фарша б) придает специфической аромат и позволяет сохранить естественный цвет в) придает готовому продукту определенный рисунок г) обеспечивает высокую влагоудерживающую способность и придает продукту рисунок	ПК-3	312
59	Для чего в животный жир вводят антиоксиданты а) для предотвращения жира от окисления б) для сохранения естественной окраски фарша в) для повышения энергетической ценности продукта г) для улучшения консистенции продукта	ПК-3	312
60	Назовите вид мясо обладающего наиболее высокой энергетической ценностью а) свинина III категории б) говядина 1 категории в) телятина г) свинина 1 категории д) свинина 2 категории	ПК-3	312
61	Полужирная свинина содержит жировой ткани а) 30...50 % б) не более 10 % в) 10...30 % г) 60...70 %	ПК-3	314
62	Жиловка мяса - это а) процесс отделения от мяса мелких косточек, сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов, пленок б) процесс сортировки мяса в зависимости от процентного содержания в нем жировой и соединительной ткани в) процесс измельчения мяса на куски определенного размера г) процесс отделения жил от мяса и его сортировка	ПК-3	314
63	Грудинку изготавливают из а) грудореберной, с ребрами и хрящами, с удаленной брюшиной части свинных полутуш б) спинной части отруба, с ребрами, с удаленными позвонками части свинных полутуш в) грудореберной, с ребрами, шейными и спинными позвонками	ПК-3	314

	части свиных полутуш г) тазобедренной без костей части свиных полутуш		
64	На сколько частей производят разделку говяжьей полутуши для колбасного производства? Назовите их а) 4 – шейная часть, плечелопаточная часть, спинно-реберная часть, тазобедренная часть б) 3 - передняя часть, средняя часть, задняя часть в) 7 - лопаточная часть, шейная часть, грудная часть, спинно-реберная часть, поясничная часть, тазобедренная часть, крестцовая часть г) 2- передняя и задняя часть	ПК-3	314
65	Укажите виды оборудования, которые можно используют для жиловки мяса а) стол с мраморной крышкой; б) стол из обычной стали; в) стол из нержавеющей стали; г) стол из нержавеющей стали с пластмассовой вставкой; д) стол с мраморной крышкой с вставкой из нержавеющей стали; е) стол с мраморной крышкой с деревянной вставкой.	ПК-3	314
66	Укажите ответ, соответствующий показателям говядины высшего сорта а) мышечная ткань не содержит видимых остатков других тканей и образований; б) мышечная ткань содержит 30-50% жира; в) мышечная ткань содержит 10% видимых остатков других тканей и образований; г) мышечная ткань содержит 5 % видимых остатков других тканей и образований; д) мышечная ткань содержит не более 10% жира.	ПК-3	314
67	Укажите ответ, соответствующий показателям сортности полужирной свинины а) мясо содержит 30 -50 % жира; б) мышечная ткань содержит 50 - 70% жира; в) мышечная ткань содержит 10% видимых остатков других тканей и образований; г) мышечная ткань содержит 5 % видимых остатков других тканей и образований; д) мышечная ткань содержит не более 10% жира.	ПК-3	314
68	Комбинированная разделка туш КРС обеспечивает а) комплексное использование сырья для колбасного производства и мясных продуктов б) использование наиболее ценного сырья для колбасного производства и мясных продуктов в) использование сырья с учетом строения туши для колбасного производства и мясных продуктов г) частичное использование сырья для колбасного производства и мясных продуктов	ПК-3	314
69	Мясо PSE характеризуется текстурой а) рыхлой, с выделением мясного сока б) грубой волокнистостью, жесткой консистенцией, липкостью в) упругой	ПК-3	314

	г) плотной, желеобразной, без выделения мясного сока		
70	Обработку мяса поваренной солью проводят с целью а) консервирования и обеспечения длительного хранения мяса без охлаждения б) придания продукту определенного цвета и запаха в) повышения биологической ценности г) придания нежной консистенции	ПК-3	314
71	При выработке, каких колбас используют кратковременный посол? а) вареных колбасных изделий б) полукопченых колбасных изделий в) копчено-соленых (соленых) изделий г) сыровяленых	ПК-7	316
72	Длительность процесса посола зависит от а) составления фарша б) количества введения посолочных веществ в виде растворов в) степени измельчения и температуры г) консистенции фарша	ПК-7	316
73	Почему мясо, предназначенное для выработки вареных колбас, рекомендуется солить в парном состоянии не позднее 2-х часов после убоя животных? а) повышается влагосвязывающая способность мяса, сокращается продолжительность выдержки мяса б) происходит ускорение биохимических и физико-химических реакций при посоле в) приводит к повышению концентрации соли в продукте г) улучшается консистенция	ПК-7	316
74	Хлористый натрий при посоле вызывает а) ускорение окислительных изменений гемовых пигментов мяса б) стабилизацию цвета в) амилолиз гликогена г) частичное обезвоживание сырья	ПК-7	316
75	Удержание влаги в мясных продуктах обеспечивается а) саркоплазматическими белками б) миофибриллярными белками в) белки стромы г) белки ядер мышечной клетки	ПК-7	316
76	Укажите режимы выдержки мяса в виде шрота при посоле (температура 4 ⁰ С) для производства полукопченых колбас а) 12-24 ч; б) 18-24 ч; в) 24 – 48 ч; г) 72 ч.	ПК-7	316
77	Крепость рассола, используемого в колбасном производстве выражают в градусах: а) Бомэ б) Тернера в) Цельсия г) Кеттстофера	ПК-7	316
78	В каком виде вводят соевые изоляты в мясные фарши на предприятиях средней и крупной мощности а) в виде дисперсий б) в сухом виде, в виде гель-формы и в составе белково-жировых	ПК-7	316

	эмульсий в) в виде шприцовочных рассолов		
79	Морковная клетчатка вводится в состав фаршей при выработке вареных колбас в количестве а) 1% б) 3% в) 5% г) 2 %	ПК-7	316
80	Механическая обработка мяса в колбасном производстве, используемая для распределения посолочных веществ в процессе созревания называется а) массирование и тумблирование б) перемешивание в) гомогенизация г) куттерование	ПК-7	316
81	Совместно с нитритом натрия для усиления окраски колбасного фарша используют а) сахар, аскорбиновую кислоту, аскорбинаты б) гидрокарбонат натрия в) сульфат натрия г) фосфаты	ПК-7	321
82	Для повышения влагосвязывающей способности используют а) фосфаты в количестве 0,3 % к массе фарша б) цитраты в количестве 0,3 % к массе фарша в) гидрокарбонаты в количестве 0,3 % к массе фарша г) аскорбинаты в количестве 0,3 % к массе фарша	ПК-7	321
83	К форменным элементам крови относят а) эритроциты, лейкоциты и тромбоциты б) гемоглобин в) альбумин г) глобулин	ПК-7	321
84	В теле крупного рогатого скота содержится крови а) 7...8 % б) 10...12 % в) 20...25 % г) 1...2 %	ПК-7	321
85	Нарушение осмотического равновесия между плазмой и эритроцитами, в результате разбавление крови водой называется а) гемолизом б) гидролизом в) плазмолизом г) фосфоролизом	ПК-7	321
86	При использовании клетчатки «Витацель» гидратацию проводят теплой водой в куттере или мешалке при температуре а) 35 – 45 °С б) 45 - 50°С в) 25 - 30°С г) 15 - 20°С	ПК-7	321
87	Укажите допустимое количество введения пищевых волокон «Витацель» в вареные колбасные изделия а) 4,0 – 4,5% б) 2,0 – 2,5%	ПК-7	321

	в) 3,0 – 3,5% г) 0,8 – 1,0%		
88	Замороженные комбинированные рубленые полуфабрикаты хранят при температуре минус 10 °С в течение а) 30 суток б) 10 суток в) 60 суток г) 45 суток	ПК-7	321
89	При получении комбинированных мясных фаршей порошок топинамбура вносится на стадии фаршесоставления в количестве а) 3-5% к массе сырья б) 10-12 % к массе сырья в) 20-25% к массе сырья г) 1% к массе сырья	ПК-7	321
90	При производстве полукопченых колбас белково-жировую эмульсию с МКЦ вводят в количестве а) 20-25% б) 10% в) 5% г) 2%	ПК-7	321
91	Изолят соевого белка, используемый для получения мясных фаршей содержит а) 92 % белка б) 30...35 % белка в) 55...58% белка г) 40...45 % белка	ПК-7	321
92	Говядину относят к первому сорту, если она а) содержит до 6 % соединительной и жировой ткани б) не содержит видимой жировой и соединительной ткани в) содержит жировой и соединительной ткани не более 20 % г) содержит до 12 % жировой и соединительной ткани	ПК-7	321
93	Тестурированный соевый белок содержит не менее а) 80% белков б) 70% белков в) 50% белков г) 40% белков	ПК-7	321
94	В гетерогенной системе рассол-мясопродукт процесс распределения посолочных веществ зависит от а) величины сопротивления, оказываемого диффузионному потоку тканями мясопродукта б) температуры процесса в) концентрации соли г) скорости диффузии	ПК-7	318
95	Укажите возможную продолжительность выдержки мяса в кусках массой до 1 кг в посоле при производстве полукопченых колбас а) 72 ч; б) 48 ч; в) 96 ч; г) 120 - 168 ч.	ПК-7	318

96	Для осаждения белков в производстве соевых изолятов используют HCl с концентрацией а) 10% б) 20% в) 1% г) 5%	ПК-7	318
97	Основными общими процессами производства колбас являются: а) посол мяса, приготовление фарша, термическая обработка, формовка изделий, упаковка и хранение изделий б) приготовление фарша, посол мяса, термическая обработка, формовка изделий, упаковка и хранение изделий в) подготовка сырья, посол мяса, приготовление фарша, формовка изделий, термическая обработка, упаковка и хранение изделий г) подготовка сырья, приготовление фарша, посол мяса, термическая обработка, формовка изделий, упаковка и хранение изделий	ПК-7	318
98	Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет pH а) 5,2...5,5 б) 6,2...6,5 в) 7,0...7,5 г) 7,5...8,5	ПК-7	318
99	Колбасными изделиями называют а) изделия, приготовленные на основе мясного фарша с солью, специями и добавками, в оболочке или без нее и подвергнутые тепловой обработке б) изделия на основе растительного масла в) изделия на основе молочного белка г) изделия, приготовленные на основе маргарина	ПК-7	318
100	100. Массовая доля хлорида натрия и нитрита натрия в вареных колбасных изделиях составляет а) 2,2...2,5 % и 0,005 % б) 5,0...7,0 % и 0,01% в) 0,5...1,0 % и 0,2% г) 10...15 % и 0,5%	ПК-7	318
101	Для повышения ВСС фаршей при куттерировании добавляют а) фосфаты в количестве 0,3 % к массе сырья б) нитрит натрия в количестве 0,05 % в) гидроколлоиды в количестве 0,1 % г) чешуйчатый лед в количестве 15 %	ПК-7	318
102	Осадка колбасных изделий это а) восстановление коагуляционной структуры разрушенной при шприцевании б) отделение мяса от кости в) формовка колбасных батонов г) размягчение мышечного волокна под действием тканевых ферментов	ПК-7	318
103	При термической обработке колбасные батоны выдерживают в термошкафах до температуры в центре батона а) 71 ± 1 °C б) 65 ± 1 °C в) 85 ± 1 °C	ПК-7	318

	г) 95 ±1 °С		
104	Обжарка колбасных изделий проводится с целью а) подсушки оболочки, увеличения механической прочности оболочки и придания цвета оболочке б) получения продукции кулинарной готовности в) вторичного структурирования колбасного фарша г) насыщения продукта компонентами коптильного дыма	ПК-7	318
105	Холодное копчения применяют при производстве сырокопченых колбас и проводят при температуре а) 18...22 °С б) 35...40 °С в) 50...65 °С г) 75...80 °С	ПК-7	318
106	Сушку колбасных изделий проводят в сушильных камерах, снабженных кондиционерами при режиме а) 12 °С и 75 % б) 25 °С и 80 % в) 45 °С и 45 % г) 42 °С и 85 %	ПК-7	318
107	Колбасные хлеба запекают при двухступенчатом режиме или используют постоянный режим до достижения в центре батона 70 °С. а) 150 °С, 80 мин; 110 °С, 70 мин и 130 °С, 150 мин б) 120 °С, 60 мин; 95 °С, 80 мин и 120 °С, 120 мин в) 100 °С, 50 мин; 100 °С, 65 мин и 160 °С, 50 мин г) 120 °С, 90 мин; 120 °С 90 мин и 100 °С, 80 мин.	ПК-7	318
108	Варено – копченые колбасы сушат при температуре 11...12 °С и влажности 76...78 % в течение а) 3...7 сут б) 2...3 ч в) 10...12 ч г) 12...15 сут	ПК-7	317
109	Воздух, попавший в колбасную оболочку при шприцевании удаляют путем прокалывания и этот процесс называется а) штрикование б) процеживание в) эксгаустирование г) формование	ПК-7	317
110	В варено – копченых колбасах требованиями нормативно – технической документации регламентируется содержания массовой доли поваренной соли и нитрита натрия, %, не более а) 4 % и 0,005 % б) 6% и 00,7 % в) 10 % и 0,1% г) 12 % и 0,5 %	ПК-7	317
111	При производстве полукопченых колбас используют говяжью эмульсию, приготовленную парного или охлажденного говяжьего мяса 1 сорта, которая называется а) прат б) гель в) изолят	ПК-7	317

	г) текстурат		
112	При производстве украинской жареной колбасы батоны, уложенные на противень жарят в шкафах при температуре а) 200±20 °С б) 240±20 °С в) 120±20 °С г) 100±20 °С	ПК-7	317
113	Осадка в производстве сырокопченых колбас проводится при температуре 2...4 °С и относительной влажности воздуха 87...90 % в течение а) 5...7 сут б) 4...5 ч в) 12...16 ч г) 15...20 сут	ПК-7	317
114	При нарушении параметров копчения сырокопченых колбас происходит образование дефекта, характеризующегося уплотнением поверхностного слоя, который называется а) «зеркала» б) «белобочка» в) плесневение г) подгорание	ПК-7	317
115	Воронежский окорок вырабатывается из а) тазобедренной части свиных полутуш 1 и 2 категорий б) лопаточно-плечевой части в) пашины г) шеи	ПК-7	317
116	В вареных продуктах из свинины контролируют массовую долю поваренной соли, %, которая должна быть не более а) 3 % б) 6% в) 10 % г) 16 %	ПК-7	317
117	Термообработка полукопчёных колбас включает последовательное выполнение следующих стадий а) обжарка - варка – охлаждение - горячее копчение – сушка; б) горячее копчение – варка – второе копчение – сушка; в) горячее копчение – варка – сушка – второе копчение; г) варка – горячее копчение – сушка.	ПК-7	317
118	Какой процесс при производстве колбас называется осадкой а) выдержка колбасных изделий после формования батона б) наполнение колбасной оболочки фаршем в) прокалывание колбасной оболочки в нескольких местах г) охлаждение колбасных изделий после термической обработки	ПК-7	317
119	При производстве вареных колбас в фарш вводят следующее количество нитрита натрия а) 7,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5% раствора б) 4,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5% раствора в) 2,9 г на 100 кг сырья в виде 2,5% раствора г) 6,5 г на 100 кг сырья в виде 2,5% раствора	ПК-7	317
120	После окончания процесса варки температура в центре батона вареных колбас должна быть а) 70...72 °С	ПК-7	317

	б) 75...76 °С в) 40...50 °С г) 85...90 °С		
121	Карбонат - это а) продукт из свинины без шкуры, запеченный или жаренный из спинной и поясничной мышцы, с толщиной шпика не более 0,5 см б) продукт из тазобедренной части туши свиней, без костей и хрящей, с толщиной шпика не более 2,0 см в) продукт без шкуры и шпика, нарезанный на прямоугольные пластины толщиной 2...3 см, с межмышечным жиром по всей части отруба г) продукт из свинины без шкуры, запеченный или жаренный из лопаточной части туши	ПК-7	317
122	Корейка - это а) спинная часть с ребрами без позвоночника, форма прямоугольная б) грудореберная часть с удалением брюшины, прямоугольной формы в) тазобедренная часть без костей и хрящей, форма круглая, овальная	ПК-7	317
123	Мясной шрот - это а) мясо, измельченное на волчке с диаметром – отверстий решеток 16...25 мм б) мясо, нарезанное на кусочки массой 50...80 г в) мясо, измельченное на волчке с диаметром – отверстий решеток 8...12 мм г) мясо, измельченное на волчке с диаметром – отверстий решеток 4...8 мм	ПК-7	317
124	Твердый шпик снимается а) с хребтовой части, окороков и лопаток туши свиней б) с грудной части, ребер, шеи туши свиней в) с пашины, ребер, окороков и лопаток туши свиней г) с грудной части, окороков и лопаток туши свиней	ПК-7	317
125	Увеличение времени обработки фарша (на куттере, в мешалке) приводит к а) нарушению консистенции и перегреву фарша б) равномерному перемешиванию всех ингредиентов фарша и улучшению его консистенции в) повышению влагоудерживающей способности мяса г) улучшению консистенции и повышению влагоудерживающей способности мяса	ПК-7	317
126	Укажите последовательность загрузки компонентов сырья в куттер при производстве вареных колбас а) нежирное мясо, вода (снег), жирное сырье, оставшаяся вода, шпик, другие компоненты б) вода (снег), нежирное мясо, оставшаяся вода, жирное сырье, шпик, другие компоненты в) нежирное мясо, жирное сырье, вода (снег), шпик, другие компоненты г) нежирное мясо, жирное сырье, лед, вода, шпик, другие компоненты	ПК-7	317

127	Готовность варёно-копченых колбас при варке определяется по температуре внутри батона ... а) 36⁰ С; б) 45⁰ С; в) 68⁰ С; г) 72⁰ С; д) 85⁰ С;	ПК-7	317
128	Для каких целей подмораживают шпик, используемый для производства колбас? а) сохранения его ровных граней при измельчении и перемешивании с фаршем, обеспечивается хороший рисунок на разрезе, и устраняются потери при крошке шпика б) улучшает консистенцию и сочность, увеличивает способность мясного фарша связывать воду в) вызывает снижение содержания влаги в готовом продукте и небольшое повышение выхода г) повышается влагосвязывающая способность мяса	ПК-7	317
129	Почему вареные колбасы, сосиски и сардельки шприцуют с наименьшей плотностью? а) излишняя плотность набивки фарша в оболочку колбас приводит к ее разрыву во время варки батонов вследствие интенсивного парообразования и расширения содержимого б) для улучшения консистенции, т.к. объем батонов сильно уменьшается во время варки в) для улучшения обжарки, варки, консистенции г) для улучшения варки и цвета колбас	ПК-7	317
130	Конечная температура куттерования не должна превышать а) 12-14 °С б) 18-20°С в) 6-8 °С г) 20-22 °С	ПК-7	317
131	Холодное копчение мясопродуктов проводят при температуре а) 18-20 °С б) 35-50°С в) 6-8 °С г) 25-27 °С	ПК-7	317
133	Температура в глубине колбасного батона на первом этапе охлаждения после варки должна быть снижена до а) 30 °С б) 40 °С в) 20 °С г) 15 °С	ПК-7	317
134	Для чего применяют бактериальные препараты, содержащие специальные штаммы микроорганизмов в колбасном производстве для изготовления сырокопченых и сыровяленых колбас? а) для увеличения сроков хранения б) для сокращения длительности изготовления, улучшения их качества в) для сохранения стойкой окраски г) для увеличения плотности мясного фарша	ПК-7	320
135	Почему копченые колбасы шприцуют с наибольшей плотностью?	ПК-7	320

	а) для улучшения варки, копчения и цвета колбас б) излишняя плотность набивки фарша в оболочку колбас приводит к ее разрыву во время варки батонов вследствие интенсивного парообразования и расширения содержимого в) объем батонов сильно сокращается при последующем копчении и сушке изделий, что приводит к деформации поверхности колбас, отставания оболочки и появлению других дефектов г) для улучшения консистенции, т.к. объем батонов сильно уменьшается во время варки		
136	Какие виды обработки сырья предусматривает технологическая схема изготовления полукопченых колбас? а) измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 10 мм, приемка, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 2 – 4⁰С в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения б) приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 2 - 4⁰С в течение 14 – 28 ч в зависимости от степени измельчения в) перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 4 – 8⁰С в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения, приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм г) приемка, измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 25 мм, перемешивание фарша с посолочными веществами и его выдержкой при 2 – 4⁰С в течение 12 – 48 ч в зависимости от степени измельчения	ПК-7	320
137	Почему мясо, предназначенное для выработки вареных колбас, рекомендуется солить в парном состоянии не позднее 2-х часов после убоя животных? а) повышается влагосвязывающая способность мяса, сокращается продолжительность выдержки мяса б) происходит ускорение биохимических и физико-химических реакций при посоле в) приводит к повышению концентрации соли в продукте г) улучшается консистенция	ПК-7	320
138	Из каких операций состоит подготовка сырья при производстве колбасных изделий? а) разделка туш, полутуш, посол мяса (для большинства колбас), жиловка, измельчение б) разделка полутуш, жиловка и сортировка мяса, обвалка отрубов, предварительное измельчение и посол мяса, бланшировка и варка мяса, субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас) в) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса, предварительное измельчение и посол мяса (для большинства колбас) или бланшировка и варка мяса и субпродуктов (для паштетов, ливерных и других колбас), подготовка шпика г) разделка полутуш, сортировка мяса, обвалка отрубов, измельчение и посол мяса	ПК-7	320
139	Технологическая схема производства вареных колбас? а) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка	ПК-7	320

	мяса, жиловка мяса и пластование шпика, посол мяса и шпика, составление фарша, заполнение оболочки или формы, осадка, обжарка, варка, охлаждение, хранение б) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка мяса, посол мяса и шпика, жиловка мяса, составление фарша, осадка, заполнение оболочки, обжарка, варка, охлаждение, хранение в) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка мяса, жиловка мяса, измельчение, составление фарша, посол мяса, заполнение оболочки, осадка, варка, обжарка, охлаждение г) приемка сырья, обвалка, измельчение, посол, обжарка, заполнение оболочки, охлаждение, хранение		
140	Длительность сушки для сырокопченых и сыровяленых колбас составляет ... сут? а) 2-3 сут б) 25-30 сут в) 3-5 сут г) 10-15 сут	ПК-7	320
141	Длительность сушки для варено-копченых колбас составляет ... сут? а) 2-3 сут б) 25-30 сут в) 3-5 сут г) 10-15 сут	ПК-7	320
142	Длительность сушки для полукопченых колбас составляет ... сут? а) 2-3 сут б) 25-30 сут в) 3-5 сут г) 10-15 сут	ПК-7	320
143	Какие технологические процессы включает в себя термическая обработка, при которой сырье претерпевает сложные физико-химические, структурные и другие изменения, превращаясь в готовый продукт? а) осадка, обжарка, варка, копчение, сушка, охлаждение б) заполнение оболочки, вязку и штриковку колбас в) измельчение на волчке с диаметром отверстий решетки от 2 до 10 мм, перемешивание фарша г) жиловка мяса, измельчение, посол фарша	ПК-7	320
144	Сроки хранения полукопченых и варено-копченых колбас? а) 1 мес б) 2-3 сут в) до 10 сут г) 15 сут	ПК-7	320
145	Сроки хранения сырокопченых колбас? а) 1 мес б) 2-3 сут в) до 10 сут г) 15 сут	ПК-7	320
146	Какие операции включает в себя процесс формовки (шприцевание) колбас? а) посол фарша, заполнение (шприцевание) оболочки, вязку и штриковку колбас, навешивание колбас на палки и рамы	ПК-7	320

	б) заполнение (шприцевание) оболочки, вязку и штриковку колбас, навешивание колбас на палки и рамы в) составление фарша, заполнение (шприцевание) оболочки, вязка колбас, навешивание колбас на палки и рамы г) составление фарша, посол, заполнение оболочки вязка колбас, навешивание колбас на палки и рамы		
147	До какой температуры необходимо охладить шпик, чтобы избежать деформации шпика? а) 3 °С б) – 2 °С в) 5 °С г) примерно 1 °С	ПК-7	320
148	При сильном сморщивании оболочки батонов необходимо: а) изменить в рецептуре содержание воды и жира и снизить количество соединительнотканых белков в составе фарша б) изменить в рецептуре содержание соли и нитрита в) изменить в рецептуре содержание воды и нитрита г) изменить в рецептуре содержание жира	ПК-7	320
149	Варёно-копченые колбасы варят при следующих режимах работы пароварочной камеры а) 73 – 74 °С в течение 45 – 90 мин; б) 75 – 85 °С в течение 30 – 70 мин; в) 80 – 85 °С в течение 40 – 60 мин; г) 90 – 95 °С в течение 30 – 50 мин; д) 85 °С в течение 45 – 90 мин .	ПК-7	323
150	Осадку полукопченых колбас проводят при следующих режимах работы осадочной камеры а) 8 °С в течение 2 – 4 ч; б) 4 °С в течение 4 – 6 ч; в) 4 – 8 °С в течение 24 – 48 ч; г) 8 °С в течение 48 – 72 ч.	ПК-7	323
151	Укажите пороки, при которых готовые варёные колбасы не допускаются в реализацию а) наличие мелкой пористости на разрезе; б) с наплывами фарша под оболочкой; в) батоны поломаны; г) шпик в батонах имеет неровные края. д) мясная часть фарша окрашена неравномерно.	ПК-7	323
152	Укажите пороки, которые присущи только сырокопчёным колбасам а) налёт соли на оболочке; б) рыхлый разлезающийся фарш; в) батоны поломаны; г) складчатость оболочки. д) воздушные пустоты между оболочкой и сердцевинной; е) мясная часть фарша окрашена неравномерно.	ПК-7	323
153	Укажите причины нечёткого (смазанного) вида фарша готовых сырокопчёных колбас на разрезе а) высокая температура копчения; б) мягкий шпик; в) плохое охлаждение сырья;	ПК-7	323

	г) нарушение режимов сушки; д) мясо от старых животных; е) использование тупого режущего инструмента.		
154	Стандартная влажность готовых варёно-копчёных колбас а) 50 – 75% б) 55 – 70%; в) 38-43%; г) 65 – 75%; д) 27 – 30%.	ПК-7	323
155	Маркировка тары или этикетка на вареные виды колбас включает следующие виды документов а) рецепт изделия; б) товарный знак изготовителя; в) наименование продукта; г) сертификат качества; д) массу нетто и тары; е) дату выработки изделия.	ПК-7	323
156	Процесс взаимодействия коптильных веществ с мясoproдуктами способствует а)повышению пищевой ценности продукта; б)дублиению белковых молекул; в)ухудшению перевариваемости пищи; г) созданию специфического вкуса продукта; д)увеличению срока хранения продукта.	ПК-7	323
157	Какое мясо обеспечивает высокую влагоемкость, нежность и высокие выходы изделий при изготовлении вареных колбас? а) охлажденное б) замороженное в) парное мясо г) размороженное	ПК-7	323
158	Скорость отложения коптильных веществ, находящихся в составе дисперсной фазы, зависит от а)густоты дыма; б)температуры коптильной среды; в)размер частиц диффузии; г)скорости воздушного потока.	ПК-7	323
159	Назовите основные факторы, определяющие скорость осаждения парообразных составляющих коптильного дыма а)густота дыма; б)температура продукта; в)размер частиц; г)окрас поверхности копчения.	ПК-7	323
160	Укажите оптимальную для копчения скорость воздушного потока а)0,01-0,075 м/с; б)0,75 – 0,125 м/с; в)0,125 – 0,250 м/с; г)0,250 – 0,315 м/с.	ПК-7	323
161	Общее количество фенольных соединений к концу копчения сырокопчёных колбас составляет а)1,5 – 3,5 мг%; б) 3,5 – 6,5 мг%;	ПК-7	323

	в) 6,5 – 10,5 мг%; г) 10,5 – 15,5 мг%.		
162	Во время копчения сырокопчёные колбасы теряют следующее количество влаги а) 5-10 %; б) 10-15 %; в) 15-20 %; г) 20-25 %.	ПК-7	323
163	Укажите продолжительность перемешивания мяса в виде шрота в мешалке в при посоле сухой солью а) 2 – 5 мин; б) 4 -5 мин; в) 3-4 мин; г) 9-12 мин.	ПК-7	323
164	Перечислите основные цели термообработки колбасных изделий а) фиксация структуры мясопродукта б) доведение продукта до кулинарной готовности в) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов и повышение стойкости продукции при хранении г) увеличение выхода колбасных изделий	ПК-7	323
165	Укажите температуру вторичного копчения варено-копченых колбас по первому способу а) 42±3 °С в течение 24 ч б) 35±3 °С в течение 28 ч в) 47±3 °С в течение 36 ч г) 32±3 °С в течение 48 ч	ПК-7	324
166	Предельные нормы массовой доли мышечной ткани в рецептуре вареного продукта из свинины для категорий А а) более 80% б) от 60% до 80% включ в) от 40% до 60% включ г) от 20% до 40% включ	ПК-7	324
167	Предельные нормы массовой доли мышечной ткани в рецептуре вареного продукта из свинины для категорий Б а) более 80% б) от 60% до 80% включ в) от 40% до 60% включ г) от 20% до 40% включ	ПК-7	324
168	Массовая доля поваренной соли в вареных продуктах из свинины составляет а) 3,0 % б) 4,0% в) 4,5% г) 5,0%	ПК-7	324
169	Массовая доля поваренной соли в варено-копченых продуктах из свинины составляет а) 3,0 % б) 3,5% в) 4,5% г) 5,0%	ПК-7	324
170	При использовании пищевых фосфатов массовая доля общего	ПК-7	324

	фосфора в пересчете на P_2O_5 в варено-копченых продуктах из свинины составляет в готовом продукте а) не более 1,0% б) не более 0,5% в) не более 0,3% г) не более 1,2%		
171	Какое количество воды, чешуйчатого льда (снега) рекомендуется добавлять при изготовлении фарша вареных колбас категории А (на 100 кг сырья)? а) 10-35 кг б) 10-15 кг в) 5-10 кг г) 25 кг	ПК-7	324
172	На сколько процентов рекомендуется уменьшать количество воды (бульона), добавляемое в фарш при выработке колбасных изделий во избежание бульонных отеков от установленной нормы? а) 2 % б) 6 % в) 5-10 % г) 8-10 %	ПК-7	324
173	Для чего колбасные батоны с фаршем обрабатывают горячими дымовыми газами, т.е. подвергают обжарке? а) для устойчивости к действию микроорганизмов б) устранения сырого запаха оболочки в) для увеличения сроков хранения и повышения стойкости их окраски г) для устойчивости к действию микроорганизмов и придания им хорошего товарного вида	ПК-7	324
174	При производстве фаршевых (эмульгированных) мясопродуктов количество применяемого коптильного препарата составляет ...% а) от 0,3 до 0,8 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки б) от 0,1 до 0,5 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки в) 1 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки г) 2 % к массе сырья (батонов) до тепловой обработки	ПК-7	324
175	Для каких целей подмораживают шпик, используемый для производства колбас? а) сохранения его ровных граней при измельчении и перемешивании с фаршем, обеспечивается хороший рисунок на разрезе, и устраняются потери при крошке шпика б) улучшает консистенцию и сочность, увеличивает способность мясного фарша связывать воду в) вызывает снижение содержания влаги в готовом продукте и небольшое повышение выхода г) повышается влагосвязывающая способность мяса	ПК-7	324
176	Почему температура шпика, предназначенного для измельчения колбасных и соленых изделий не должна превышать $-1^{\circ}C$? а) будет деформироваться при измельчении б) разрушается красящий пигмент в) удаляется часть оставшейся влаги	ПК-7	324

	г) нарушаются структурно-механические свойства		
177	При сильном сморщивании оболочки батонов необходимо: а) изменить в рецептуре содержание воды и жира и снизить количество соединительнотканых белков в составе фарша б) изменить в рецептуре содержание соли и нитрита в) изменить в рецептуре содержание воды и нитрита г) изменить в рецептуре содержание жира	ПК-7	324
178	Машина Б9-ФДМ-01 для измельчения блоков замороженного мяса смонтирована на станине сварной конструкции. Барабан изготовлен из нержавеющей стали и установлен под углом. Режущие кромки ножей выступают над барабаном на расстоянии а) 7-8 мм б) 5-6 мм в) 10-12 мм г) 9-10 мм	ПК-7	322
179	Куттер предназначен для а) тонкого измельчения мясного мягкого сырья и превращения его в однородную гомогенную массу. б) крупного измельчения мягкого мясного сырья в) однородного измельчения мясного сырья г) эмульгирования мясного сырья	ПК-7	322
180	Ножи куттера имеют форму асимметричного клина с углом при вершине а) от 15 до 30 градусов б) от 35 до 50 градусов в) от 5 до 10 градусов г) от 30 до 40 градусов	ПК-7	322
181	Какое оборудование для окончательного измельчения сырья следует применять при изготовлении сырокопченых и сыровяленых колбас? а) куттер б) волчок в) фаршемешалка г) коллоидная мельница	ПК-7	322
182	Укажите оборудование для формования в мясной промышленности. а) шприцы; б) дозаторы; в) инъектор.	ПК-7	322
183	В скольких плоскостях осуществляется резание мяса в двухкаскадной машине? а) в одной плоскости; б) в двух плоскостях; в) в трех плоскостях; г) в четырех плоскостях.	ПК-7	322
184	Что называется технологическим потоком? а) необходимое, технически и экономически обоснованное сочетание технологического и транспортного оборудования, средств контроля и прочее, рационально выполняющих все операции данного производства. б) время, затраченное на выполнение технологических операции по выпуску продукции.	ПК-7	322

	в) рецептура приготовления конкретной продукции. г) рассмотрение вопросов экономичной, рациональной и безопасной эксплуатации технологического оборудования. д) производительность машины, аппарата, агрегата или поточной линии.		
185	К какой из машин можно отнести следующее описание: «Состоит из рамы, составленной из швеллерных балок, электродвигателя, предохранительно-тормозной муфты, червячного редуктора, цепного желобчатого барабана, посадочного механизма маятникового типа» а) куттер периодического действия; В) волчок непрерывного действия; б) агрегат для опалки свиных голов; D) электролебедка для подъема туш; в) фаршемешалка.	ПК-7	322
186	Для какой машины характерно следующее описание: «В состав ... входит сдвоенный бункер для продукта, в нижней части которого смонтирован сдвоенный цилиндр, в котором установлено два параллельных шнека, получающих вращение от электродвигателя через цепную передачу и цилиндрические шестерни. Продукт нагнетается в цевки ...». а) сепаратор для крови; б) волчок, для измельчения мяса; в) куттер непрерывного действия; г) вакуумный шприц;	ПК-7	322
187	Какой из машин соответствует производственная цель: “Они служат для вытеснения фарша при заполнении кишечных оболочек”? а) Волчок; б) Шпигорезка; в) Куттер; г) Шприц;	ПК-7	322
188	Укажите, в какой из этих машин к конструкции шнека предъявляются следующие требования: “При малой длине шнека, и малом количестве витков на нем возникает значительный обратный поток сырья; при длинных шнеках с пятью-шестью витками обратные потоки в зоне подпрессовки значительно снижаются. Дальнейшее увеличение длины шнека стабилизирует производительность, но резко повышается расход электроэнергии” а) Волчки для измельчения мяса; б) Котлетный автомат; в) Автомат для наполнения банок кусковым мясом; г) Дымогенератор.	ПК-7	322
189	В этом оборудовании рабочий орган представляет собой две ножевые рамки, снабженные ленточными ножами, совершающие возвратно-поступательное движение. Под ножевыми рамками устанавливается серповидный нож...” К какой из машин относится эта конструкция рабочего органа? а) Машина для распиловки кускового мяса; б) Шпигорезка; в) Измельчитель ФИЛ.	ПК-7	322
190	Мясные полуфабрикаты - это	ПК-7	322

	а) куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению) б) мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий в) разделка полутуш на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса г) процесс обработки продуктов		
191	По способу предварительной обработки и кулинарному назначению полуфабрикаты классифицируют на ... а) панированные, рубленые, котлеты, пельмени б) натуральные, мясной фарш, пельмени в) котлеты, пельмени, мясной фарш г) натуральные, панированные, рубленые, пельмени и мясной фарш	ПК-7	319
192	Подготовка мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает а) разделку туш (полутуш), обвалку, жиловку и сортировку б) обвалку, жиловку, разделку туш и сортировку в) сортировку, обвалку, жиловку и разделку туш г) разделку, жиловку, обвалку и сортировку	ПК-7	319
193	Для изготовления порционных полуфабрикатов используют ... а) мякоть спинной, поясничной и тазобедренной частей, которые составляют 14-17% массы говяжьей или конской туши, 29-30 % свиной или бараньей туши б) оставшееся после нарезания порционных полуфабрикатов сырья, а также из крупнокусковых полуфабрикатов повышенной жесткости, не используемых для изготовления порционных полуфабрикатов (лопаточной и подлопаточной частей ипокротки от говядины I категории) в) мясо других частей туши (мякоть задней ноги, лопатки, грудинки) г) шейные, грудные, реберные, поясничные, тазовые, крестцовые, хвостовые кости, грудинку (включая ребра) с определенным содержанием мякоти, полученных от комбинированной обвалки говядины, свинины, баранины, конины и мяса других животных	ПК-7	319
194	Панированные полуфабрикаты - это а) нарезанные поперек волокон порции мяса по 125 г толщиной 10...20 мм, отбитые, смоченные льезоном и обваленные в сухарной муке б) мелко нарезанные и расфасованные по 125 г порции мяса из определенной части туши в) нарезанные поперек волокон куски мяса по 125 г толщиной 10...20 мм из определенной части туши г) мелко нарезанные куски мяса, обжаренные в сметанном соусе	ПК-7	319
195	Выберите только крупнокусковые полуфабрикаты: а) ростбиф; б) лангет; в) антрекот; г) тушеное мясо; д) говядина духовая.	ПК-7	319

196	Выберите полуфабрикаты, которые нарезают только из вырезки: а) ромштекс; б) бифштекс; в) лангет; г) эскалоп; д) филе; е) антрекот.	ПК-7	319
197	Количество функционального ингредиента в комбинированном продукте питания должно составлять а) 10-50% суточной потребности б) 10% суточной потребности в) 25 % суточной потребности г) свыше 50% суточной потребности	ПК-7	319
198	С целью обогащения мясных фаршей растительные волокна вводят в фарш а) в сухом виде б) в гидратированном виде в) в виде эмульсии с растительным жиром г) в виде водного раствора	ПК-7	319
199	При производстве полукопченых колбас белково-жировую эмульсию с МКЦ вводят в количестве а) 20-25% б) 10% в) 5% г) 2%	ПК-7	319
200	При получении комбинированных мясных фаршей порошок топинамбура вносится на стадии фаршесоставления в количестве а) 3-5% к массе сырья б) 10-12 % к массе сырья в) 20-25% к массе сырья г) 1% к массе сырья	ПК-7	319

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Характеристика основных тканей мяса.	ПК-3	312
2	Влияние холодильной обработки и способов хранения на качество мяса.	ПК-3	312
3	Требования к качеству мяса в соответствии с нормативной документацией	ПК-3	312
4	Способы обезвреживания условно годного мяса.	ПК-3	312
5	Качество мяса. Пороки мяса и причины их возникновения.	ПК-3	313
6	Клейменение мяса. Дефекты туш.	ПК-3	313
7	Особенности разделки мясных туш.	ПК-3	313
8	Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины	ПК-3	313
9	Роль обвалки и жиловки. Сортная характеристика мяса	ПК-3	314
10	Посол и созревание мяса.	ПК-3	314
11	Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле.	ПК-3	314

12	Влияние посола на свойства мясного сырья.	ПК-3	314
13	Направленное изменение ФТС при созревании посоленного мяса	ПК-3	314
14	Стабилизация окраски мясопродуктов при посоле	ПК-3	314
15	Основные факторы, влияющие на развитие окраски и ее стабильность.	ПК-7	320
16	Влияние термообработки на стабилизацию окраски. Применения стабилизаторов цвета	ПК-7	320
17	Измельчение и посол сырья для производства колбасных изделий	ПК-7	320
18	Технология посола цельномышечных мясопродуктов. Способы посола	ПК-7	316
19	Способы шприцевания рассолов	ПК-7	316
20	Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле	ПК-7	316
21	Многокомпонентные рассолы	ПК-7	316
22	Интенсивные способы обработки сырья при посоле	ПК-7	316
23	Механическая тендеризация мяса. Тумблирование. Массирование мяса	ПК-7	323
24	Основное технологическое оборудование, используемое для механической обработки мяса	ПК-7	323
25	Посолочные вещества и их влияние на биохимические процессы, протекающие при посоле	ПК-7	323
26	Пищевые фосфаты, классификация и свойства	ПК-7	323
27	Требования к фосфатам, применяемым при производстве мясопродуктов	ПК-7	321
28	Основные функции и механизм действия фосфатов	ПК-7	321
29	Влияние фосфатов на влагоудерживающую, эмульгирующую способность белков мышечной ткани	ПК-7	321
30	Влияние фосфатов на процессы окисления	ПК-7	321
31	Растительные белковые препараты. Виды, способы хранения и переработки, функционально – технологические свойства, способы применения	ПК-7	321
32	Принципиальные технологии производства белковых продуктов на основе растительного сырья	ПК-7	321
33	Получение соевых изолятов и способы их использования	ПК-7	321
34	Заменители основного сырья. Клетчатка: пшеничная, картофельная, цитрусовая, морковная. Технология получения и применения клетчатки	ПК-7	321
35	Приготовления искусственного шпика	ПК-7	317
36	Влияние препаратов на пищевую, биологическую ценность, на качественные показатели готовых продуктов	ПК-7	317
37	Принципы получения стабильных мясных систем	ПК-7	317
38	ФТС составных частей мяса	ПК-7	317
39	ФТС белоксодержащих добавок и белковых препаратов	ПК-7	317
40	Мясные эмульсии. Факторы, определяющие их стабильность	ПК-7	317
41	Факторы, влияющие на уровень влагосвязывающей способности белков	ПК-7	317
42	Эмульгирующая способность мышечных белков	ПК-7	317
43	Технология производства мясных эмульсий. Физико – химическая сущность процесса	ПК-7	317

44	Практика приготовления гомогенных мясных эмульсий	ПК-7	317
45	Приготовление эмульсий, содержащих белковые препараты	ПК-7	317
46	Специфика приготовления мясных эмульсий из грубоизмельченного сырья	ПК-7	319
47	Технологическое оборудование, используемое при приготовлении мясных эмульсий	ПК-7	319
48	Ассортимент выпускаемой колбасной продукции. Требования к основному сырью для колбасного производства	ПК-7	319
49	Технологические функции основных компонентов рецептур. Добавки, применяемые в колбасном производстве (растительного и животного происхождения)	ПК-7	319
50	Основные технологические операции в производстве колбасных изделий	ПК-7	322
51	Шприцевание. Основные требования к шприцам	ПК-7	322
52	Основные типы колбасных оболочек	ПК-7	322
53	Осадка и термическая обработка колбасных изделий	ПК-7	322
54	Обжарка колбасных изделий	ПК-7	322
55	Варка колбас. Методы и режимы варки	ПК-7	318
56	Влияние нагрева на состав и свойства мясных эмульсий и микрофлору	ПК-7	318
57	Ассортимент полуфабрикатов из говядины, свинины. Требования к качеству сырья.	ПК-7	318
58	Технология полуфабрикатов из различных видов мяса животных	ПК-7	318
59	Получение фасованного мяса и полуфабрикатов	ПК-7	318
60	Технология порционных и мелкокусковых полуфабрикатов	ПК-7	318
61	Технология мякотных полуфабрикатов	ПК-7	324
62	Технология мясокостных и бескостных полуфабрикатов	ПК-7	324
63	Технология замороженных рубленых полуфабрикатов	ПК-7	324
64	Требования к качеству мясных полуфабрикатов в соответствии с ГОСТ	ПК-7	324
65	Производственный учет сырья и готовой продукции	ПК-7	324
66	Хранение готовой продукции в газовых средах	ПК-7	324
67	Комбинированные продукты на основе сочетания мясного сырья с белками животного происхождения	ПК-7	320
68	Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками растительного происхождения	ПК-7	320
69	Влияние растительных добавок на функционально-технологические и пищевые свойства мясных продуктов	ПК-7	320
70	Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства комбинированных мясных продуктов.	ПК-7	320

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Имеется камера для охлаждения мяса в полутушах, оснащенная межрядными радиационными батареями, производительностью 10 т/сут, скоростью движения воздуха в зоне расположения бедренной части туши $w = 0,5$ м/с;	ПК-7	У 16, Н 14

	температурой воздуха в камере –1 °С; начальной температурой продукта 37 °С. Выполнить инженерный расчет камеры – значит определить продолжительность цикла охлаждения до температуры в центре туши 6 °С, вместимость камеры и строительную площадь.		
2	Во время хранения в холодильной камере произошло изменение цвета мяса. Параметры холодильной обработки соответствовали требованиям. 1. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. 2. Что повлекло изменение цвета мяса?	ПК-7	У 17, Н14
3	При хранении полутуш на мясокомбинате, обнаружено ослизнение мяса. 1. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. 2. Что могло явиться причиной данных изменений мяса?	ПК-7	У 18, Н 15
4	На мясокомбинате после холодильной обработки полутуш и хранения обнаружены несколько полутуш, подвергнутых плесени. Все режимы хранения были соблюдены. 1. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. 2. Какие меры по устранению можно применить?	ПК-7	У 19, Н 15
5	Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 450 кг, а на долю: - соединительной ткани приходится 2,1%; - костной ткани 12,4%; - технических зачинок 0,1%; - потери 0,1%.	ПК-3	У14;Н8
6	После обвалки и жиловки сырья, размороженного паровоздушным способом, из мяса выделяется значительное количество мясного сока. Какие мероприятия необходимо предпринять для снижения потерь мясного сока? 8. Укажите цель дефростации: А- удобство приготовления полуфабрикатов; Б - максимальное восстановление первоначальных свойств мяса; В - обеззараживание поверхности мяса.	ПК-3	У14;Н8
7	В цех обвалки и жиловки привезли говядину. Какой будет средний выход жилованной говядины высшего сорта, 1-го, 2-го от массы жилованного мяса?	ПК-3	У15;Н7
8	Для переработки в цех обвалки и жиловки доставили свинину. Как разделить свинину на нежирную, полужирную и жирную и сколько будет средний выход нежирной и полужирной свинины % от массы разобранного мяса?	ПК-3	У15;Н7
9	На мясокомбинат доставили партию здоровых животных без ветеринарного свидетельства или справки. Как поступить с этой партией?	ПК-7	У 16, Н 14
10	После завершения термообработки и охлаждения под оболочкой вареных колбас образовались бульонно-жировые отеки, часть батонов имеет слипы длиной 8-12 см. Определите причины появления брака, предложите меры по его	ПК-7	У 17, Н14

	устранению.		
11	Контрольный цех и ОПВК, принимая готовую продукцию, отмечают, что у вареных колбас и сосисок отсутствует характерный розовый цвет. Окраска на разрезе серая с розово-коричневым ободком по периферии. Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.	ПК-7	У 18, Н 15
12	У колбасных изделий отмечают пороки (серый цвет, горький привкус, серо-зеленое окрашивание фарша, рыхлый шарф): А- в случае недоварки и нет кислой среды фарша, от солей кальция более 0,02 мг/кг, от повышенной микробиологической контаминации и после избыточной обработки хлористым кальцием, от нарушения технологии изготовления колбас; Б- от плохой муки, плесеней, от недостатка нитрита натрия, при использовании недозревшего мяса; Г- от нарушения гигиены изготовления колбас.	ПК-7	У22, Н 18
13	Для изготовления маринада при производстве маринованных полуфабрикатов из свинины на 100 кг мяса рекомендуется следующее количество компонентов маринада (кг): лука репчатого свежего -12; зелени свежей – 1,2; уксуса винного - 1,5 или 3% раствора лимонной (уксусной) кислоты) – 2; соли - 1,5. Рассчитайте необходимое количество маринада для производства 350 кг полуфабрикатов.	ПК-7	У 20, Н 16
14	Для изготовления маринада при производстве маринованных полуфабрикатов из говядины на 100 кг мяса рекомендуется следующее количество компонентов маринада (кг): лука репчатого свежего -15; уксуса винного - 1,5 или 3% раствора лимонной (уксусной) кислоты) – 2; соли - 1,5. Рассчитайте необходимое количество маринада для производства 550 кг полуфабрикатов.	ПК-7	У 21, Н 17

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-3 Способен реализовывать технологии 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)
3 12	Роль основных видов животных в производстве мясных продуктов	1,3,5	-	-	
3 13	Способы убоя сельскохозяйственных животных	4,6	-	-	

З 14	Порядок разделки туш, снятия и обработки шкур	2,7	-	-	
У 14	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур	8	6,7	-	
У 15	Оценивать показатели идентификации мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных	9	1,2	-	
Н 7	Разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных	10	5	-	
Н 8	Проведения исследований основных показателей качества мяса и продуктов его переработки, полученных от различных видов сельскохозяйственных животных	11	3,4	-	
ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства					
З. 16	Сменные показатели, хранения и переработки продуктов питания животного происхождения	12	-	-	
З 17	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов животного происхождения, в частности, мясных и комбинированных мясорастительных продуктов	13	-	-	
З 18	Сменные показатели производства мясных и комбинированных продуктов	14	-	-	
З 19	Общие принципы построения технологических процессов переработки мяса	15,40-47, 49	-	-	
З 21	Факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов	16,33-37, 48	-	-	
З 20	Биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов	17	-	-	
З 22	Основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов	18,38,39,50	-	-	
З 23	Основные технологические термины, используемые при переработке продукции животноводства	19	-	-	
З 24	Методы анализа показателей качества мясного сырья и продуктов их переработки	20	-	-	
У 16	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	21	8	-	
У 17	Реализовывать технологии хранения и переработки мяса и мясопродуктов	22	9	-	
У 18	Устанавливать оптимальные режимы переработки мяса и мясопродуктов	23	10	-	
У 19	Определять качество мясной продукции	24	11	-	
У 20	Описать аппаратурно-технологические схемы производства мясопродуктов	25	12	-	
У 21	Учитывать физико-химические и микробиологические процессы, происходящие при переработке продукции животноводства	26	13	-	

У 22	Определять показатели качества мясного сырья и продуктов их переработки	27	14,15	-	
Н 14	Выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	28	8,9,15	-	
Н 15	Использования отраслевой нормативной документацией	29	10,11	-	
Н 16	Подбора оборудования для производства мясных продуктов	30	12	-	
Н 17	Проведения лабораторных исследований мясного сырья и готовой продукции	31	13	-	
Н 18	Определения показателей качества и безопасности мясного сырья и продуктов их переработки	32	14	-	

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
З 12	Роль основных видов животных в производстве мясных продуктов	10-11, 13-16, 20, 21, 26, 30, 34, 39-41, 46-50, 58-60	1-4	-
З 13	Способы убоя сельскохозяйственных животных	1-3, 7-9, 12, 19,44,52-53	5-8	-
З 14	Порядок разделки туш, снятия и обработки шкур	4-6, 17-18, 22-25, 27-29, 35-38, 42-43, 45,51,54-57	9-14	-
У 14	Определять набор, последовательность и параметры технологических операций по убою сельскохозяйственных животных, разделке туш, снятию и обработке шкур	-	-	5,6
У 15	Оценивать показатели идентификации мяса, полученного от различных видов сельскохозяйственных животных	-	-	7,8
Н 7	Разработка технологии подготовки сельскохозяйственных животных к убою, технологии первичной переработки сельскохозяйственных животных	-	-	7,8
Н 8	Проведения исследований основных показателей качества мяса и продуктов его переработки, полученных от различных видов сельскохозяйственных животных	-	-	5,6
ПК-7 Способен реализовывать технологии хранения и переработки продукции животноводства				
З. 16	Сменные показатели, хранения и переработки продуктов питания животного происхождения	71-80	18-22	-
З 17	Технологии производства и организации производственных и технологических процессов продуктов животного происхождения, в частности, мясных и комбинированных мясорастительных продуктов	108-133	35-45	-

3 18	Сменные показатели производства мясных и комбинированных продуктов	94-107	55-60	-
3 19	Общие принципы построения технологических процессов переработки мяса	191-200	46-49	-
3 21	Факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов	81-93	27-34	-
3 20	Биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов	134-148	15-17, 67-70	-
3 22	Основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов	178-190	50-54	-
3 23	Основные технологические термины, используемые при переработке продукции животноводства	149-164	23-26	-
3 24	Методы анализа показателей качества мясного сырья и продуктов их переработки	165-177	61-66	-
У 16	Рассчитывать плановые показатели выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	-	-	1,9
У 17	Реализовывать технологии хранения и переработки мяса и мясопродуктов	-	-	1,10
У 18	Устанавливать оптимальные режимы переработки мяса и мясопродуктов	-	-	3,11
У 19	Определять качество мясной продукции	-	-	4
У 20	Описать аппаратно-технологические схемы производства мясопродуктов	-	-	13
У 21	Учитывать физико-химические и микробиологические процессы, происходящие при переработке продукции животноводства	-	-	14
У 22	Определять показатели качества мясного сырья и продуктов их переработки	-	-	12
Н 14	Выполнения технологических операций производства продуктов животного происхождения	-	-	1,2,9,10
Н 15	Использования отраслевой нормативной документацией	-	-	3,4,11
Н 16	Подбора оборудования для производства мясных продуктов	-	-	13
Н 17	Проведения лабораторных исследований мясного сырья и готовой продукции	-	-	14
Н 18	Определения показателей качества и безопасности мясного сырья и продуктов их переработки	-	-	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	Курчаева Е.Е. Технология переработки мяса и мясопродуктов : учебное пособие / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный	Учебное

	университет, 2015 .— 368 с. [ЦИТ 13353] [ПТ].	
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 : учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлению "Технология пр-ва 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]. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71771	Учебное
6	Курчаева Е. Е. Практикум для выполнения лабораторных работ по курсу "Технология мяса и мясопродуктов" : учебное пособие [для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.07 (110900)] / [Е. Е. Курчаева [и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 179 с [ЦИТ 13293]	Учебное
7	Технология переработки мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: методические рекомендации для аудиторной и внеаудиторной, в том числе самостоятельной работы обучающихся по направлению «Технология производства [и] переработки сельскохозяйственной продукции» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Глотова, Е. Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155827.pdf	Методическое
8	Технология переработки мяса и мясопродуктов [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения курсового проектирования по направлению «Технология производства [и] переработки сельскохозяйственной продукции» / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: И. А. Глотова, Е. Е. Курчаева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m155831.pdf	Методическое
9	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ	Периодическое
10	Всё о мясе : научно-технический и производственный журнал / Всерос. науч.-исслед. ин-т мясной пром-ти .— Москва : ВНИИМП-.	Периодическое
11	Мясная индустрия : Двухмесяч. произв. науч.-техн. журн. — М.-.	Периодическое
12	Пищевая промышленность/ Общество с ограниченной ответственностью Издательство Пищевая промышленность,-	Периодическое
13	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://vsegost.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

№ уч. corp.	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
1	а. 222,251	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, 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, ALT Linux, LibreOffice.
2	а.171	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	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
3	а.44	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	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
4	а. 113, 115,	Помещения для самостоя-	Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудо-

	116, 119, 120, 122, 122 а, 219, 220	<i>тельной работы</i>	дование и учебно-наглядные пособия: комплекты нормативно-правовой и нормативной документации, 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, ALT Linux, LibreOffice
--	---	-----------------------	--

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 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
Биохимия сельскохозяйственной продукции	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович
Технология переработки и хранения продукции животноводства	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович
Технология производства мясных и молочных консервов	Технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Манжесов Владимир Иванович

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

[illegible]