


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

Факультет технологии и товароведения

Кафедра технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
технологии хранения и переработки
сельскохозяйственной продукции

Манжесов В.И. _____



« 30 » августа 2017 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине Б1.В.15.02 Технология переработки мяса и мясопродуктов

Направление подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

профиль подготовки бакалавра Технология производства и переработки продукции животноводства

Прикладной бакалавриат

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины						
		1	2	3	4	5	6	7
ПК-2	- готовностью оценивать роль основных типов и видов животных в сельскохозяйственном производстве	+	+	-	-	-	-	-
ПК-5	- готовностью реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	-	+	+	+	+	+	+
ПК-7	- готовностью реализовывать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы	+	+	+	+	+	+	-
ПК-8	готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья	-	-	-	-	+	+	+

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

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

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

2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	- знать основные виды и типы сельскохозяйственных животных и птицы, их роль в сельскохозяйственном производстве и направления рационального использования в технологии мясных продуктов	1-2	Сформированные и систематические знания основных видов и типов сельскохозяйственных животных и птицы, их роли в сельскохозяйственном производстве и направлений рационального использования в технологии мясных продуктов	Лекции, лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 Тесты из-задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из-задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из-задания 3.3

ПК-5	- знать общие принципы построения технологических процессов хранения и переработки мяса и продукции растениеводства, используемой при производстве мясопродуктов, а также биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов	1-7	Сформированные и систематические знания особенностей построения технологических процессов переработки мяса и основных биохимических, микробиологических процессов, протекающих при производстве мясных продуктов	Лекции, лабораторные занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3
ПК-7	- знать факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов	1-7	Сформированные и систематические знания технологических процессов получения безопасных мясных продуктов.	Лекции, лабораторные Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3

ПК-8	- знать основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов	1-7	Сформированные и систематические знания методов подбора технологического оборудования для линий по производству мясных продуктов на основе анализа технологических процессов	Лекции, лабораторные Занятия Самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3	Задания из раздела 3.2 Тесты из- задания 3.3
------	--	-----	--	---	----------------------------	--	--	--

2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-2	- знать основные виды и типы сельскохозяйственных животных и птицы, их роль в сельскохозяйственном производстве и направления рационального использования в технологии мясных продуктов; - уметь выбрать и обосновать направления рационального использования основных видов и типов сельскохозяйственных животных и птицы в технологии мясных продуктов; - иметь навыки и/или опыт деятельности обоснования и разработки рационального	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5

	ассортимента мясных продуктов с учетом физиологических особенностей и продуктивности основных видов и типов сельскохозяйственных животных и птицы					
ПК-5	- знать общие принципы построения технологических процессов хранения и переработки мяса и продукции растениеводства, используемой при производстве мясопродуктов, а также биохимические и микробиологические процессы в технологии переработки мяса и мясопродуктов;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
	- уметь устанавливать оптимальные режимы хранения и переработки мяса и мясопродуктов, продукции растениеводства, используемой в технологических циклах;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
	- иметь навыки и/или опыт деятельности в области технологических расчетов мясных продуктов и использовании методов анализа основных показателей качества сырья и готовой продукции;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5

ПК-7	- знать факторы, влияющие на технологические параметры производства мяса и мясопродуктов;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
	- уметь оценивать качество мясной продукции в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
	- иметь навыки и/или опыт деятельности в области пользования отраслевой нормативной документацией.	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
ПК-8	- знать основное оборудование, применяемое при производстве мясопродуктов;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5

		проектирование		проект из задания 3.5 задания 3.5	проект из задания 3.5	
	- уметь описать аппаратурно-технологические схемы производства мясопродуктов;	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5
	- иметь навыки и/или опыт деятельности в подборе оборудования для производства мясных продуктов	Лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа Курсовое проектирование	Экзамен Курсовой проект	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5	Задания из раздела 3.2, Типовые задачи из задания 3.3, Курсовой проект из задания 3.5

2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся должен показать глубокое знание предмета, хорошо ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий переработки мяса и мясопродуктов. Аргументировано и логично излагать материал. Знать особенности работы технологического оборудования для анализа технологических процессов, нормативно-технологическую документацию, методы оптимизации технологических процессов, нормативные документы, определяющие: качество поставляемого сырья и готовой продукции, требования при проектировании мясоперерабатывающих предприятий. Отлично решает практические ситуационные задачи.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся должен иметь твердые знания по предмету, аргументировано излагать материал, уметь применить знания в практической ситуации. Хорошо ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий переработки мяса и мясопродуктов. Хорошо решает практические ситуационные задачи.
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся в основном знает предмет, умеет применить свои знания на практике. С помощью преподавателя ориентироваться в аппаратурно-технологических схемах, знать параметры технологических процессов производства, уметь анализировать возникающие изменения в технологическом процессе и находить правильное компоновочное решение технологических линий производства и переработки мяса и мясопродуктов. С помощью преподавателя решает практические ситуационные задачи.
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической ситуационной задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

2.5 Критерии оценки устного опроса

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

2.6 Критерии оценки тестов

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

2.7 Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии переработки мяса и мясопродуктов, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы. Способен грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации.
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся показал прочные знания технологии переработки мяса и мясопродуктов, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты. Способен грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся показал знание основных положений технологии переработки мяса и мясопродуктов, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной. Способен грамотно оформить аппаратурно-технологическую схему, обосновать выбор основного технологического оборудования, на основании нормативно-технической документации
«неудовлетворительно»,	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Графическая часть и пояснительная записка выполнены с отклонениями от нормативно-технологической документации.

2.7 Допуск к сдаче экзамена

1. Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Выполнение курсового проекта (по профилю).

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Вопросы к зачету

Учебным планом не предусмотрены.

3.2 Вопросы к экзамену

1. Современное состояние и перспективы развития мясной индустрии.
2. Основные принципы технологии мяса и мясопродуктов.
3. Промышленное понятие «мясо».
4. Состав, свойства, пищевая, биологическая ценность мяса и продуктов убоя сельскохозяйственных животных.
5. Характеристика основных тканей мяса.
6. Влияние холодильной обработки и способов хранения на качество мяса.
7. Требования к качеству мяса в соответствии с ГОСТ 33818-2016.
8. Способы обезвреживания условно годного мяса.
9. Качество мяса. Пороки мяса и причины их возникновения.
10. Клеймение мяса. Дефекты туш.
11. Особенности разделки мясных туш.
12. Принципы и схемы разделки туш говядины, свинины.
13. Роль обвалки и жиловки. Сортная характеристика мяса.
14. Посол и созревание мяса.
15. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле.
16. Влияние посола на свойства мясного сырья.
17. Направленное изменение ФТС при созревании посоленного мяса.
18. Стабилизация окраски мясопродуктов при посоле.
19. Основные факторы, влияющие на развитие окраски и ее стабильность.
20. Влияние термообработки на стабилизацию окраски. Применения стабилизаторов цвета.
21. Измельчение и посол сырья для производства колбасных изделий.
22. Технология посола цельномышечных мясопродуктов. Способы посола.
23. Способы шприцевания рассолов.
24. Сущность процессов накопления и распределения посолочных веществ при посоле.
25. Многокомпонентные рассолы.
26. Интенсивные способы обработки сырья при посоле.
27. Механическая тендеризация мяса. Тумблирование. Массирование мяса.
28. Основное технологическое оборудование, используемое для механической обработки мяса.
29. Посолочные вещества и их влияние на биохимические процессы, протекающие при посоле.
30. Пищевые фосфаты, классификация и свойства.
31. Требования к фосфатам, применяемым при производстве мясопродуктов.
32. Основные функции и механизм действия фосфатов.
33. Влияние фосфатов на влагоудерживающую, эмульгирующую способность белков мышечной ткани.
34. Влияние фосфатов на процессы окисления.
35. Растительные белковые препараты. Виды, способы хранения и переработки, функционально – технологические свойства, способы применения.

36. Принципиальные технологии производства белковых продуктов на основе растительного сырья.
37. Получение соевых изолятов и способы их использования.
38. Заменители основного сырья. Клетчатка: пшеничная, картофельная, цитрусовая, морковная. Технология получения и применения клетчатки.
39. Приготовления искусственного шпика.
40. Влияние препаратов на пищевую, биологическую ценность, на качественные показатели готовых продуктов.
41. Принципы получения стабильных мясных систем.
42. ФТС составных частей мяса.
43. ФТС белоксодержащих добавок и белковых препаратов.
44. Мясные эмульсии. Факторы, определяющие их стабильность.
45. Факторы, влияющие на уровень влагосвязывающей способности белков.
46. Эмульгирующая способность мышечных белков.
47. Технология производства мясных эмульсий. Физико – химическая сущность процесса.
48. Практика приготовления гомогенных мясных эмульсий.
49. Приготовление эмульсий, содержащих белковые препараты.
50. Специфика приготовления мясных эмульсий из грубоизмельченного сырья.
51. Технологическое оборудование, используемое при приготовлении мясных эмульсий.
52. Ассортимент выпускаемой колбасной продукции. Требования к основному сырью для колбасного производства.
53. Технологические функции основных компонентов рецептов. Добавки, применяемые в колбасном производстве (растительного и животного происхождения).
54. Основные технологические операции в производстве колбасных изделий.
55. Шприцевание. Основные требования к шприцам.
56. Основные типы колбасных оболочек.
57. Осадка и термическая обработка колбасных изделий.
58. Обжарка колбасных изделий.
59. Варка колбас. Методы и режимы варки.
60. Влияние нагрева на состав и свойства мясных эмульсий и микрофлору.
61. Процессы, протекающие при термообработке в колбасных изделиях.
62. Влияние термической обработки на цвет мяса.
63. Характерные реакции при варке, обжарке, жарении, запекании.
64. Копчение колбас. Условия получения дыма. Механизм копчения.
65. Охлаждение и сушка колбасных изделий.
66. Основное технологическое оборудование, используемое для термической обработки колбасных изделий.
67. Упаковка, и хранение колбас в газовых средах.
68. Технология вареных колбасных изделий. Требования к качеству
69. Технология фаршированных колбасных изделий. Требования к качеству
70. Технология варено – копченых колбасных изделий. Требования к качеству
71. Технология полукопченых колбасных изделий. Требования к качеству
72. Технология сырокопченых колбасных изделий. Требования к качеству
73. Технология паштетов. Требования к качеству
74. Дефекты колбасных изделий.
75. Ассортимент вырабатываемых соленых изделий.
76. Требования к качеству солено-копченых изделий. Дефекты изделий.

77. Общие технологические операции в производстве соленых изделий.
78. Созревание мяса при производстве соленых изделий.
79. Формовка соленых изделий.
80. Термическая обработка цельномышечных изделий: обжарка, копчение, запекание, варка.
81. Сушка цельномышечных изделий и охлаждение.
82. Технологическое оборудования, применяемое при производстве цельномышечных изделий.
83. Ассортимент и общая технология производства из свинины.
84. Технология вареных продуктов из свинины.
85. Технология варено-копченых продуктов из свинины.
86. Технология сырокопченых продуктов из свинины.
87. Технология запеченных и жареных продуктов из свинины.
88. Технология продуктов из шпика. Требования к качеству продуктов из шпика в соответствии с ГОСТ.
89. Ассортимент и общая технология производства изделий из говядины. Требования к качеству.
90. Ассортимент полуфабрикатов из говядины, свинины. Требования к качеству сырья.
91. Технология полуфабрикатов из различных видов мяса животных.
92. Получение фасованного мяса и полуфабрикатов.
93. Технология порционных и мелкокусковых полуфабрикатов.
94. Технология мякотных полуфабрикатов.
95. Технология мясокостных и бескостных полуфабрикатов.
96. Технология замороженных рубленых полуфабрикатов.
97. Требования к качеству мясных полуфабрикатов в соответствии с ГОСТ.
98. Производственный учет сырья и готовой продукции.
99. Хранение готовой продукции в газовых средах.
100. Комбинированные продукты на основе сочетания мясного сырья с белками животного происхождения.
101. Новые виды комбинированных продуктов на основе сочетания мясного сырья с белками растительного происхождения.
102. Влияние растительных добавок на функционально-технологические и пищевые свойства мясных продуктов.
103. Технологические и аппаратурно-технологические схемы производства комбинированных мясных продуктов.

Практические ситуационные задачи

Раздел №1

1. Экспериментальным путем определен химический состав говядины: содержание белка – 19,0 %, золы – 0,9 %, жира – 10,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность.
2. Экспериментальным путем определен химический состав свинины: содержание белка – 15,0 %, золы – 0,7 %, жира – 30,0 %. Необходимо подсчитать энергетическую ценность.
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.

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.

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 $w = 1$ м/с; температурой воздуха в камере -2 °С; начальной температурой продукта 37 °С. Выполнить инженерный расчет камеры – значит определить продолжительность цикла охлаждения до температуры в центре туши 4 °С, вместимость камеры и строительную площадь.

6. 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; 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.

7. 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?

8. При хранении полутуш на мясокомбинате, обнаружено ослизнение мяса. 1. Проанализируйте создавшуюся ситуацию. 2. Что могло явиться причиной данных изменений мяса?

9. 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?

Раздел № 2

1. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной говядины 470 кг, а на долю:

- соединительной ткани приходится 2,4%;
- костной ткани 19,7%;
- технических зачисток 0,8%;
- потери 0,1%.

2. 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%.

3. 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%.

4. 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%.

5. 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%.

6. Определить массу мяса на костях, если количество жилованной свинины 450 кг, а на долю:

- соединительной ткани приходится 2,1%;
- костной ткани 12,4%;
- технических зачисток 0,1%;
- потери 0,1%.

7. После обвалки и жиловки сырья, размороженного паро-воздушным 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.

9. В цех обвалки и жиловки привезли говядину. Какой будет средний выход жилованной говядины высшего сорта, 1-го, 2-го от массы жилованного мяса?

10. 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?

Раздел №3

1. 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.

2. 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.

3. Тумблирование – обработка продукта в тумблерах (вращающихся емкостях) с горизонтальной осью вращения. При производстве окороков обработку производят при частоте вращения 8 оборотов в минуту. Укажите режим обработки мясного сырья.

4. Бескостное сырье вырабатывают в массажерах по режиму: 20-30 минут вращение, 45 - 60 минут остановка. Укажите продолжительность проведения массажирующего при посоле бескостного сырья.

Раздел №4

1. 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 %.

2. 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 %.

3. 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.

4. На мясокомбинат доставили партию здоровых животных без ветеринарного свидетельства или справки. Как поступить с этой партией?

5. На основании рецептуры определите количество мяса на костях для производства колбасы вареной любительской, при жиловке говядины и свинины на три сорта и выходе жилованной говядины по отношению к мясу на костях – 75,4%, свинины - 82,3%.

Рецептура колбасы вареной Любительской

Сырье несоленое, кг на 100 кг

говядина жилованная высшего сорта 35

свинина жилованная нежирная 40

шпик хребтовой 25

Пряности и материалы, г на 100 кг несоленого сырья

соль поваренная пищевая 2500

натрия нитрит 5,6

сахар-песок или глюкоза 100

орех мускатный или кардамон молотые 55

смесь пряностей № 1 вместо сахара и пряностей 250

перец черный или белый молотый 85

6. Определите максимально возможное количество добавляемой технологической влаги при производстве 500 кг колбасы вареной **Докторской** по предлагаемой рецептуре:

Сырье несоленое, кг на 100 кг

говядина жилованная высшего сорта 25

свинина жилованная полужирная 70

яйца куриные или меланж 3

молоко коровье, сухое цельное или обезжиренное 2

Пряности и материалы, г на 100 кг несоленого сырья

соль поваренная пищевая 2090

натрия нитрит	7,1
сахар-песок или глюкоза	200
орех мускатный или кардамон молотые	50

7. После завершения термообработки и охлаждения под оболочкой вареных колбас образовались бульонно-жировые отеки, часть батончиков имеет слипы длиной 8-12 см. Определите причины появления брака, предложите меры по его устранению.

8. 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.

9. 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.

10. При выпуске колбас проводят их лабораторный анализ и для этого отбирают пробы определенной массы:

А- около 150-200 г каждого вида и сорта;

Б- около 250-300 г; В- 350- 400 г; Г- 450-500 г.

11. При изготовлении копченых изделий используют древесину определенных пород деревьев:

А- липа, ива, тополь, рябина;

Б- сосна, яблоня, вишня, груша;

В- дуб, бук, береза, ольха, кедр, лиственница;

Г- клен, каштан, осина.

Раздел №5

1. 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.

2. 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.

3. Что является рабочей камерой котлетоформовочной машины:

а) вращающийся формирующий стол;

б) бункер для фарша;

в) бункер для сухарей?

4. Что является рабочим органом фаршемешалки:

а) рабочий вал с лопастями;

б) подрезная решетка;

в) шнек?

5. В чём сущность и задачи производственного учёта? Как они формируются?
6. Какая информация должна содержаться на маркировке колбасных изделий, мясных полуфабрикатов?

Раздел №6

1. При производстве рубленых полуфабрикатов комбинированного состава используют обогатители растительного происхождения: изоляты соевых белков и препараты растительных клетчаток. Обоснуйте дозировки их использования на основе изменения функционально – технологических свойств и выхода готовой продукции.
2. Какое влияние оказывает степень гидратации пищевых волокон на свойства готовой продукции?
3. Нарисуйте технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов (на примере котлет).
4. Нарисуйте технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов в оболочке (на примере колбасок для жарки «Купаты»).
5. Нарисуйте технологическую схему производства рубленых полуфабрикатов в тестовой оболочке.

3.3 Тестовые задания

Раздел №1

1. Мясо зараженное финнозом обезвреживают

- а) посолкой и замораживанием
- б) охлаждением
- в) размораживанием
- г) подмораживанием

2. Мясо полученное, сразу после убоя с температурой не ниже 35 °С называется

- а) парное
- б) охлажденное
- в) замороженное
- г) подмороженное

3. Температуру мяса определяют на глубине

- а) 6 см
- б) 10 см
- в) 20 см
- г) 1 м

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

5. 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

6. Катепсины это кислые протеиназы, которые проявляют свою активность при

- а) pH 2,0...5,0
- б) pH 5,5
- в) pH 7,5
- г) pH 9,0

7. Какие кости животных обладают большей пищевой ценностью

- а) трубчатые
- б) губчатые
- в) плоские
- г) трубчато - плоские

8. Назовите белок костной ткани животных

- а) оссеин
- б) коллаген
- в) эластин
- г) альбумин
- д) глобулин
- е) глютеин

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

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)

11. Какое количество минеральных веществ содержится в костной ткани животных

- а) 28...53%
- б) 18...25%

- в) 55...62%
- г) 64...76%

12. Предубойная выдержка КРС составляет

- а) 24 ч
- б) 12 ч
- в) 48 ч
- г) выдержка не используется

13. Показатели, определяющие видовую принадлежность животного жира

- а) цвет
- б) консистенция
- в) температура плавления
- г) содержание жирных кислот
- д) температура кипения
- е) содержание холестерина

14. Показатели, характеризующие пищевую и биологическую ценность мяса

- а) количественное соотношение пищевых веществ
- б) энергетическая ценность
- в) коэффициент жиросотложения
- г) усвояемость
- д) консистенция
- е) содержание холестерина

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) отношению количества заменимых аминокислот к количеству незаменимых

16. Назовите вид мяса, имеющий наиболее высокий коэффициент использования

- а) свинина
- б) говядина
- в) баранина
- г) крольчатина
- д) мясо птицы

17. Функционально – технологические свойства соевого изолята, влияющие на выход мясной продукции

- а) высокая эмульгирующая способность и стабильность эмульсии
- б) липкость

- в) растворимость
- г) гелеобразование

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

19. Мясо имеющее температуру в толще мышц от -1,5 до -3,0 °С называют

- а) переохлажденное
- б) охлажденное
- в) замороженное
- г) подмороженное

20. Физико-химический способ консервирования и хранения мяса

- а) посол
- б) копчение
- в) варка
- г) замораживание

21. Назовите вид мяса для которого характерна наибольшая продолжительность хранения

- а) замороженного
- б) охлажденного
- в) остывшего
- г) подмороженного
- д) копченого

22. При каком способе консервации мяса используется только соль

- а) сухой посол
- б) мокрый посол
- в) смешанный посол
- г) копчение

23. Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани после убоя животного

- а) 7,2
- б) 5,6
- в) 6,6
- г) 5,0

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

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

26. Укажите количество классов на которые подразделяют говядину в зависимости от возраста и пола.

- а) две;
- б) три;
- в) четыре;
- г) пять.

27. Температуру мяса при приемке определяют на глубине

- а) 6 см
- б) 10 см
- в) 20 см
- г) 1 м

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

29. Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет рН равное

- а) 5,2...5,5
- б) 6,2...6,5
- в) 7,0...7,5
- г) 7,5...8,5

30. Говядину первой категории клеймят

- а) круглым клеймом диаметром 40 мм
- б) квадратным клеймом размером стороны 40 мм;
- в) треугольным клеймом размером сторон 45x50x50 мм.
- г) ромбовидным клеймом размером стороны 40 мм

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

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

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

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

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

36. Окислительные процессы при охлаждении мяса связаны

- а) с изменением цвета мяса в результате окисления пигментов мышечной ткани и гидролизом жира
- б) с окислением углеводов
- в) с образованием актомиозина
- г) с разрушением миозина

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

38. Температура денатурации миозина мышечной ткани говядины равняется

- а) 45-55° С
- б) 42-48° С
- в) 58-65° С
- г) 60-70° С

Раздел № 2

39. На перерабатывающие предприятия доставляют туши вынужденно убитых животных

- а) цельми
- б) без головы и конечностей
- в) с головой, без конечностей
- г) четвертинами и полутушами

40. Укажите дефекты мяса

- а) ослизнение
- б) закисание
- в) пигментация
- г) ожоги
- д) тумак
- е) кровавое кольцо

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

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

- а) разделкой
- б) обвалкой
- в) жиловкой
- г) нутровкой

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

44. При клеймении ставится квадратное клеймо на говядину

- а) второй категории
- б) первой категории
- в) тощей упитанности
- г) нестандартную говядину

45. Назовите какой из перечисленных отрубов туши крупного рогатого скота является наиболее ценным

- а) плечевая часть
- б) пашина
- в) задняя голяшка
- г) поясничная часть

46. Хозяйство, отправляющее скот на мясоперерабатывающие предприятия выписывает

- а) три экземпляра товарно-транспортной накладной
- б) два экземпляра товарно-транспортной накладной
- 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

48. Животные имеющие наибольший убойный выход

- а) свиньи
- б) крупный рогатый скот
- в) овцы
- г) козы

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

50. При клеймении мяса что обозначает буква «Т» внутри клейма

- а) телятина
- б) тощая говядина
- в) туберкулез
- г) трихинеллез

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

52. У какого вида животных при первичной переработке проводят крупонирование

- а) свиньи
- б) мелкий рогатый скот
- в) кролики
- г) крупный рогатый скот

53. При каких заболеваниях запрещается убой животных на мясо

- а) сибирская язва, эмфизематозный карбункул
- б) туберкулез, бруцеллез
- в) эхинококкоз, финноз
- г) паратуберкулез, пневмония

54. Укажите величину кислотности (рН) мышечной ткани сразу после убоя животного

- а) 7,2
- б) 5,6
- в) 6,6
- г) 5,0

55. Укажите содержание мышечной ткани в туше крупного рогатого скота

- а) 55...60 %
- б) 45...50 %
- 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%

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

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

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

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

61. Полужирная свинина содержит жировой ткани

- а) 30...50 %
- б) не более 10 %
- в) 10...30 %
- г) 60...70 %

62. Жилровка 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

63. Грудинку изготавливают из

- а) грудореберной, с ребрами и хрящами, с удаленной брюшиной части свиных полутуш
- б) спинной части отруба, с ребрами, с удаленными позвонками части свиных полутуш
- в) грудореберной, с ребрами, шейными и спинными позвонками 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

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.

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.

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.

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

69. Мясо PSE характеризуется текстурой

- а) рыхлой, с выделением мясного сока
- б) грубой волокнистостью, жесткой консистенцией, липкостью
- в) упругой
- г) плотной, желеобразной, без выделения мясного сока

Раздел №3

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

71. При выработке, каких колбас используют кратковременный посол?

- а) вареных колбасных изделий
- б) полукопченых колбасных изделий
- в) копчено-соленых (соленых) изделий
- г) сыровяленых

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

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

74. Хлористый натрий при посоле вызывает

- а) ускорение окислительных изменений гемовых пигментов мяса
- б) стабилизацию цвета
- в) амилолиз гликогена
- г) частичное обезвоживание сырья

75. Удержание влаги в мясных продуктах обеспечивается

- а) саркоплазматическими белками
- б) миофибриллярными белками
- в) белки стромы
- г) белки ядер мышечной клетки

76. Укажите режимы выдержки мяса в виде шрота при посоле (температура 4⁰ С) для производства полукопченых колбас

- а) 12-24 ч;
- б) 18-24 ч;
- в) 24 – 48 ч;
- г) 72 ч.

77. Крепость рассола, используемого в колбасном производстве выражают в градусах:

- а) Бомэ
- б) Тернера
- в) Цельсия
- г) Кеттстофера

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 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 %

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

81. Совместно с нитритом натрия для усиления окраски колбасного фарша используют

- а) сахар, аскорбиновую кислоту, аскорбинаты
- б) гидрокарбонат натрия
- в) сульфат натрия
- г) фосфаты

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

83. К форменным элементам крови относят

- а) эритроциты, лейкоциты и тромбоциты
- б) гемоглобин
- в) альбумин
- г) глобулин

84. В теле крупного рогатого скота содержится крови

- а) 7...8 %
- б) 10...12 %
- в) 20...25 %
- г) 1...2 %

85. Нарушение осмотического равновесия между плазмой и эритроцитами, в результате разбавление крови водой называется

- а) гемолизом
- б) гидролизом
- в) плазмолизом
- г) фосфоролизом

86. Высоту насыпи для хранения сухого и средней сухости зерна сои устанавливают не более

- а) 2 м
- б) 3 м
- в) 1,5 м
- г) 1 м

87. Температуру хранящихся семян масличных культур средней сухости проверяют

а) 1 раз в 5 дней в течении 3-х мес с момента приемки, далее 1 раз в 15 дней

- б) ежедневно
- в) 1 раз в 2 дня
- г) 1 раз в 10 дней

88. Предельная влажность семян сои при хранении

- а) 10-12%
- б) 13-14%
- в) 15-16%
- г) 9-10 %

89. Картофель поздних сортов, используемых для получения картофельной клетчатки хранят при температуре

- а) 3-5°C
- б) 2-3°C
- в) 1-2°C
- г) 6-8 °C

90. Корнеплоды моркови, используемые для получения морковной клетчатки хранят при влажности 95% и температуре

- а) 0-1°C
- б) 2-3°C
- в) 1-2°C
- г) 4-5 °C

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

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

93. Тестурированный соевый белок содержит не менее

- а) 80% белков
- б) 70% белков
- в) 50% белков
- г) 40% белков

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

95. Укажите возможную продолжительность выдержки мяса в кусках массой до 1 кг в посоле при производстве полукопчёных колбас

- а) 72 ч;
- б) 48 ч;
- в) 96 ч;
- г) 120 - 168 ч.

96. Для осаждения белков в производстве соевых изолятов используют HCl с концентрацией

- а) 10%
- б) 20%
- в) 1%
- г) 5%

Раздел №4

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

98. Мясо PSE характеризуется светлой окраской, мягкой и рыхлой консистенцией, кислым привкусом и имеет рН

- а) 5,2...5,5
- б) 6,2...6,5
- в) 7,0...7,5
- г) 7,5...8,5

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

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%

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 %

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

103. При термической обработке колбасные батоны выдерживают в термошкафах до температуры в центре батона

- а) 71±1 °С
- б) 65 ±1°С
- в) 85±1 °С
- 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

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

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 %

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.

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

109. Воздух, попавший в колбасную оболочку при шприцевании удаляют путем прокалывания и этот процесс называется

- а) штрикование
- б) процеживание
- в) эксгаустирование
- г) формование

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 %

111. При производстве полукопченых колбас используют говяжью эмульсию, приготовленную парного или охлажденного говяжьего мяса 1 сорта, которая называется

- а) прат
- б) гель
- в) изолят
- 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

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

114. При нарушении параметров копчения сырокопченых колбас происходит образование дефекта, характеризующегося уплотнением поверхностного слоя, который называется

- а) «зеркала»
- б) «белобочка»
- в) плесневение
- г) подгорание

115. Воронежский окорок вырабатывается из

- а) тазобедренной части свиных полутуш 1 и 2 категорий
- б) лопаточно-плечевой части
- в) пашины
- г) шеи

116. В вареных продуктах из свинины контролируют массовую долю поваренной соли, %, которая должна быть не более

- а) 3 %
- б) 6%
- в) 10 %
- г) 16 %

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.

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

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

120. После окончания процесса варки температура в центре батона вареных колбас должна быть

- а) 70...72 °С
- 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

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

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

124. Полукопченая колбаса – это

- а) колбаса подвергнутая обжарке, варке, горячему копчению и сушке
- б) колбаса подвергнутая холодному копчению с последующей продолжительной сушкой
- в) колбаса подвергнутая обжарке с последующей варкой
- г) колбаса подвергнутая варке с последующей сушкой

125. 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

126. 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

127. 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

128. 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;

129. 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

130. 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

131. Конечная температура куттерования не должна превышать

- а) 12-14 °С
- б) 18-20°С
- в) 6-8 °С
- г) 20-22 °С

132. Холодное копчение мясопродуктов проводят при температуре

- а) 18-20 °С
- б) 35-50°С
- в) 6-8 °С
- г) 25-27 °С

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

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

135. Почему копченые колбасы шприцуют с наибольшей плотностью?

- 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

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

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

139. Технологическая схема производства вареных колбас?

- а) приемка и туалет сырья, разделка мясных полутуш, обвалка 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

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

142. Длительность сушки для полукопченых колбас составляет ... сут?

- а) 2-3 сут
- б) 25-30 сут
- в) 3-5 сут
- г) 10-15 сут

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

144. Сроки хранения полукопченых и варено-копченых колбас?

- а) 1 мес
- б) 2-3 сут
- в) до 10 сут
- г) 15 сут

145. Сроки хранения сырокопченых колбас?

- а) 1 мес
- б) 2-3 сут
- в) до 10 сут
- г) 15 сут

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
- 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. В каких целях проводится кратковременная осадка?

- а) повышения товарного вида и сроков хранения
- б) уничтожения микроорганизмов
- в) улучшения структуры колбас
- г) завершения процесса вторичного структурообразования, стабилизации окраски, подсушивания оболочки

148. До какой температуры необходимо охладить шпик, чтобы избежать деформации шпика?

- а) 3 С
- б) – 2 С
- в) 5 С
- г) примерно 1 °С

149. 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

150. 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 .

151. 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.

152. 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.

153. Укажите пороки, которые присущи только сырокопчёным колбасам

- а) налёт соли на оболочке;
- б) рыхлый разлезавшийся фарш;
- в) батоны поломаны;
- г) складчатость оболочки.
- д) воздушные пустоты между оболочкой и сердцевинной;
- е) мясная часть фарша окрашена неравномерно.

154. Укажите причины нечёткого (смазанного) вида фарша готовых сырокопчёных колбас на разрезе

- а) высокая температура копчения;
- б) мягкий шпик;
- в) плохое охлаждение сырья;
- г) нарушение режимов сушки;
- д) мясо от старых животных;
- е) использование тупого режущего инструмента.

155. Стандартная влажность готовых варёно-копчёных колбас

- а) 50 – 75%
- б) 55 – 70%;
- в) 38-43%;
- г) 65 – 75%;
- д) 27 – 30%.

156. 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.

157. Процесс взаимодействия коптильных веществ с мясопродуктами способствует

- а)повышению пищевой ценности продукта;
- б)дублению белковых молекул;
- в)ухудшению перевариваемости пищи;
- г) созданию специфического вкуса продукта;
- д)увеличению срока хранения продукта.

158. Какое мясо обеспечивает высокую влагоемкость, нежность и высокие выходы изделий при изготовлении вареных колбас?

- а) охлажденное
- б) замороженное
- в) парное мясо
- г) размороженное

159. 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.

160. Назовите основные факторы, определяющие скорость осаждения парообразных составляющих коптильного дыма

- а)густота дыма;
- б)температура продукта;
- в)размер частиц;
- г)окрас поверхности копчения.

161. 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.

162. Общее количество фенольных соединений к концу копчения сырокопчёных колбас составляет

- а) 1,5 – 3,5 мг%;
- б) 3,5 – 6,5 мг%;
- в) 6,5 – 10,5 мг%;
- г) 10,5 – 15,5 мг%.

163. Во время копчения сырокопчёные колбасы теряют следующее количество влаги

- а) 5-10 %;
- б) 10-15 %;
- в) 15-20 %;
- г) 20-25 %.

164. 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.

165. Перечислите основные цели термообработки колбасных изделий

- а) фиксация структуры мясопродукта
- б) доведение продукта до кулинарной готовности
- в) уничтожение вегетативных форм микроорганизмов и поавшение стойкости продукции при хранении
- г) увеличение выхода колбасных изделий

166. 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

167. 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

168. 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

169. Массовая доля поваренной соли в вареных продуктах из свинины составляет

- а) 3,0 %
- б) 4,0%
- в) 4,5%
- г) 5,0%

170. Массовая доля поваренной соли в варено-копченых продуктах из свинины составляет

- а) 3,0 %
- б) 3,5%
- в) 4,5%
- г) 5,0%

171. При использовании пищевых фосфатов массовая доля общего 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%

172. 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

173. 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 %

174. 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

175. При производстве фаршевых (эмульгированных) мясopодуkтов количество применяемого коптильного препарата составляет ...%

- а) от 0,3 до 0,8 % к массе сыpья (батонoв) до тепловой обработки
- б) от 0,1 до 0,5 % к массе сыpья (батонoв) до тепловой обработки
- в) 1 % к массе сыpья (батонoв) до тепловой обработки
- г) 2 % к массе сыpья (батонoв) до тепловой обработки

176. 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

177. Почему температура шпика, предназначенного для измельчения колбасных и соленых изделий не должна превышать -1 °С?

- а) будет деформироваться при измельчении
- б) разрушается красящий пигмент
- в) удаляется часть оставшейся влаги
- г) нарушаются структурно-механические свойства

178. При сильном сморщивании оболочки батонoв необходимо:

- а) изменить в рецептуре содержание воды и жира и снизить количество соединительнотканных 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

179. 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

180. Куттер предназначен для

- а) тонкого измельчения мясного мягкого сыpья и превращения его в однородную гомогенную массу.
- б) крупного измельчения мясного сыpья
- в) однородного измельчения мясного сыpья
- г) эмульгирования мясного сыpья

181. 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

182. Какое оборудование для окончательного измельчения сырья следует применять при изготовлении сырокопченых и сыровяленых колбас?

- а) куттер
- б) волчок
- в) фаршемешалка
- г) коллоидная мельница

183. Укажите оборудование для формования в мясной промышленности.

- а) шприцы;
- б) дозаторы;
- в) инжектор.

184. 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.

185. 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.
- в) рецептура приготовления конкретной продукции.
- г) рассмотрение вопросов экономичной, рациональной и безопасной эксплуатации технологического оборудования.
- д) производительность машины, аппарата, агрегата или поточной линии.

186. 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.

187. 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;

188. Какой из машин соответствует производственная цель: “Они служат для вытеснения фарша при заполнении кишечных оболочек”?

- а) Волчок;
- б) Шпигорезка;
- в) Куттер;
- г) Шприц;

189. 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.

190. 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.

Раздел № 5

191. Мясные полуфабрикаты - это

- 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

192. 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

193. 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

194. 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 ипокромки 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

195. 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

196. Выберите только крупнокусковые полуфабрикаты:

- а) ростбиф;
- б) лангет;
- в) антрекот;
- г) тушеное мясо;
- д) говядина духовая.

197. Выберите полуфабрикаты, которые нарезают только из вырезки:

- а) ромштекс;
- б) бифштекс;
- в) лангет;
- г) эскалоп;
- д) филе;
- е) антрекот.

Раздел №6

198. 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

199. 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

200. При производстве полукопченых колбас белково-жировую эмульсию с МКЦ вводят в количестве

- а) 20-25%
- б) 10%
- в) 5%
- г) 2%

201. 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

202. Замороженные комбинированные рубленые полуфабрикаты хранят при температуре минус 10 °С в течение

- а) 30 суток
- б) 10 суток
- в) 60 суток
- г) 45 суток

203. Укажите допустимое количество введения пищевых волокон «Витацель» в вареные колбасные изделия

- а) 4,0 – 4,5%
- б) 2,0 – 2,5%
- в) 3,0 – 3,5%
- г) 0,8 – 1,0%

204. 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

3.4 Реферат

Не предусмотрен

3.5 Курсовой проект

1. Проект технологической линии производства вареных колбасных изделий с использованием растительных белков заданной мощности
2. Проект технологической линии производства варено – копченых изделий в условиях колбасного цеха заданной мощности
3. Проект технологической линии производства рубленых полуфабрикатов с использованием препаратов клетчаток заданной мощности
4. Проект технологической линии производства полукопченых колбас на основе мяса птицы заданной мощности

5. Проект технологической линии производства сырокопченых колбасных изделий заданной мощности
6. Проект технологической линии производства вареных фаршированных колбасных изделий заданной мощности
7. Проект технологической линии производства колбасных изделий заданной мощности
8. Проект технологической линии производства мясных паштетов заданной мощности
9. Проект технологической линии производства колбасных хлебов заданной мощности
10. Проект технологической линии рубленых полуфабрикатов заданной мощности
11. Проект технологической линии производства вареных продуктов из свинины заданной мощности
12. Проект технологической линии производства варено – копченых продуктов из свинины заданной мощности
13. Проект технологической линии производства запеченных продуктов из свинины заданной мощности
14. Проект технологической линии производства жареных продуктов из свинины заданной мощности
15. Проект технологической линии производства сырокопченых продуктов из свинины заданной мощности

3.6 Вопросы для защиты курсового проекта

1. Какие требования предъявляют к качеству основного мясного сырья, используемого в технологическом процессе?
2. Какие виды основного мясного сырья используют в производственном цикле мясных продуктов?
3. Какой ассортимент мясных продуктов производят на выбранной технологической линии?
4. Какие способы посола мясного сырья используют в колбасном производстве?
5. В чем заключается подготовка мясного сырья к посолу в колбасном производстве?
6. При какой температуре проводится созревание мясного сырья при посоле?
7. Для каких целей в процессе куттерования вносится ледяная вода или чешуйчатый лед?
8. В чем заключается термическая обработка колбасных изделий?
9. Какие требования предъявляют к качеству колбасных изделий ?
10. В какой последовательности проводится обработка мясного сырья при куттеровании?
11. Какое оборудование используют для тонкого измельчения мясного сырья?
12. В каком виде вносится нитрит натрия при посоле мясного сырья?
13. Назовите способы посола мясного сырья при производстве варено- и полукопченых колбасных изделий?
14. Для каких целей используется механическая обработка мясного сырья при посоле?
15. Назовите режимы хранения колбасных изделий (в зависимости от ассортимента).
16. Какие показатели контролируют в поступающем мясном сырье на переработку?

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

4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся: Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017

4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

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

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

№ теста	Ответ	№ теста	Ответ	№ теста	Ответ	№ теста	Ответ	№ теста	Ответ
1	а	39	а	77	а	115	а	153	а,г,д
2	а	40	а, б, в,г	78	а	116	а	154	б,в,е
3	а	41	а	79	а	117	а	155	в
4	а	42	в	80	а	118	а	156	б,в,г,е
5	а	43	а	81	а	119	а	157	б,г,д
6	а	44	а	82	а	120	а	158	в
7	а	45	а	83	а	121	а	159	б
8	а	46	а	84	а	122	а	160	б,в
9	а	47	а	85	а	123	а	161	в
10	а	48	а	86	а	124	а	162	б
11	а	49	а	87	а	125	а	163	в
12	а	50	а	88	а	126	а	164	а
13	а, б,в	51	а	89	а	127	а	165	а,б,в
14	а,б,г	52	а	90	а	128	а	166	а
15	а	53	а	91	а	129	а	167	а

16	а	54	а	92	а	130	а	168	б
17	а	55	а	93	в	131	а	169	а
18	а	56	а	94	а	132	а	170	б
19	а	57	а	95	а	133	а	171	а
20	а	58	а	96	а	134	б	172	а
21	а	59	а	97	в	135	в	173	в
22	а	60	а	98	а	136	г	174	г
23	а	61	а	99	а	137	а	175	б
24	а	62	а	100	а	138	в	176	а
25	б	63	а	101	а	139	а	177	а
26	в	64	в	102	а	140	б	178	а
27	а	65	в	103	а	141	в	179	а
28	а	66	а	104	а	142	а	180	а
29	а	67	а	105	а	143	а	181	а
30	а	68	а	106	а	144	в	182	б
31	б	69	а	107	а	145	а	183	а
32	в	70	а	108	а	146	б	184	б
33	а	71	а	109	а	147	г	185	а
34	б	72	в	110	а	148	г	186	в
35	а	73	а	111	а	149	а	187	г
36	а	74	а	112	а	150	а	188	в
37	а	75	б	113	а	151	а	189	а
38	а	76	в	114	а	152	б,в,д	190	б
191	а	197	а,в,д	203	г				
192	г	198	а	204	а				
193	а	199	б						
194	а	200	а						
195	а	201	а						
196	а, г	202	а						