

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горький государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по УОП  Кабалов Т.Х.

« 26 » февраля 20 20 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
при освоении ОПОП ВО, реализуемой по ФГОС ВО 3++

Наименование дисциплины

Б1.В.08 Технология колбасных изделий и мясных деликатесов

Направление подготовки

35.03.07. «Технология производства и переработка с-х продукции»

Направленность подготовки

Хранение и переработка с-х продукции

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

Очная, заочная

Владикавказ 2020


Фонд оценочных средств разработан:

Годжисв Р.С., кандидат. тех. наук, доцент

Фонд оценочных средств согласован:

на заседании кафедры технологии производства, хранения и переработки
продуктов животноводства

протокол № 4 от «14» сентября 2020 г.

Зав. кафедрой  /О.К. Гогаев /

(подпись)

Предназначен для обучающихся очной и заочной форм обучения.

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Технология колбасного производства и мясных деликатесов» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе обучающихся, далее – СРО), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки с.-х. продукции».

Рабочей программой дисциплины «Технология колбасного производства и мясных деликатесов» предусмотрено формирование следующих компетенций:

1. ОПК-1, ОПК- 4 (ИД-1_{ОПК-1}, ИД-1_{ОПК-4}).
2. ПКО-4, ПКО-5 (ИД-1_{ПК-4}, ИД-1_{ПК-5}).
3. ПКР-3 (ИД-1_{ПК-12}).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства:

- устный опрос
- тест (для текущего контроля)
- деловая игра
- коллоквиум
- промежуточный экзамен.

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

Показателями оценивания компетенций являются следующие результаты обучения:

Таблица 1 – Результаты обучения, соотнесенные с общими результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Наименование индикатора достижения результата освоения ОП
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно - научных и общепрофессиональных дисциплин с	ИД-1 _{ОПК-1} Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения

	применением информационно-коммуникационных технологий	стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-4} Уметь: обосновывать и реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПКО-4	Способен реализовывать технологии производства продукции животноводства	ИД-1_{ПК-4} Уметь: реализовывать технологии производства продукции животноводства
ПКО-5	Способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	ИД-1_{ПК-5} Уметь: обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции
ПКР-3	Способен реализовывать технологии переработки и хранения продукции животноводства	ИД-1_{ПК-12} Уметь: реализовывать технологии переработки продукции животноводства

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

Таблица 2 - Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенции (части компетенций)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Шкала оценивания
1.	Введение. Понятие качества. Пищевая и биологическая ценность мясопродуктов. Факторы, формирующие качество сырья.	ОПК-1, ОПК-4, ПКО-4, ПКО-5, ПКР-3 ИД-1 _{ОПК-1} , ИД-1 _{ОПК-4} , ИД-1 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-5} , ИД-1 _{ПК-12}	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
2.	Технология производства эмульгированных и грубоизмельченных мясопродуктов (колбасные изделия)	ПКО-4, ПКО-5 ПКР-3 ИД-1 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-5} , ИД-1 _{ПК-12}	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно
3.	Технология производства цельномышечных и реструктурированных мясопродуктов	ПКО-4, ПКО-5 ПКР-3 ИД-1 _{ПК-4} , ИД-1 _{ПК-5} , ИД-1 _{ПК-12}	Устный опрос Коллоквиум (текущий контроль)	Отлично Хорошо Удовлетворительно Неудовлетворительно

	(мясные деликатесы).			
--	----------------------	--	--	--

Результатом освоения дисциплины «Технология колбасных изделий мясных деликатесов» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, пороговый, недостаточный.

Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 3 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (зачет с оценкой)

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 4 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций, индикаторы компетенций	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции и индикатора компетенций
Знать (соответствует таблице 1)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	повышенный

	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблице 1)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблице 1)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

4. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

- устный опрос
- ситуационные задачи по темам
- творческое задание
- анализ конкретных ситуаций
- публичная презентация проекта
- тестовые задания
- коллоквиум (модули)

4.1 Устный опрос

Устный опрос проводится на каждом занятии в целях закрепления и конкретизации изученного теоретического материала.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций для устного опроса:

- оценка «отлично»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по дисциплине демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Обучающийся владеет терминологией, способен приводить примеры, высказывает свою точку зрения с опорой на знания и опыт;

- оценка «хорошо»: обучающимся дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, выстроен, но совершены единичные ошибки. Не в полной мере владеет знаниями по всей дисциплине. Даны ответы на дополнительные, поясняющие вопросы;

- оценка «удовлетворительно»: ответ на вопрос не полный, с ошибками. Обучающийся путается в деталях, с затруднением пользуется профессиональной терминологией. Есть замечания к построению ответа, к логике и последовательности изложения. Не отвечает на дополнительные вопросы;

- оценка «неудовлетворительно»: ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу, присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная, не используется профессиональная терминология. Ответы на дополнительные вопросы не даны или неверные.

Контрольные вопросы к теме 1.
Тема: «Состав и свойства мяса».

1. Определение мяса по стандарту.
2. Соотношение тканей в говядине. Соотношение тканей в свинине и баранине в сравнении с говядиной.
3. Изобразите поперечный разрез мускула, обозначьте структурные элементы.
4. Изобразите продольный разрез мышечного волокна, обозначьте структурные элементы.
5. Изобразите продольный разрез миофибриллы (увеличение в электронном микроскопе), обозначьте структурные элементы.
6. Химический состав мышечной ткани в % (белки, жиры, углеводы, вода, минеральные вещества, азотистые экстрактивные небелковые вещества).
7. Схема распределения белков в мышечном волокне. Соотношение белков (в %).
8. Соотношение полноценных и неполноценных белков в туше говядины (мягкие ткани). Назовите полноценные и неполноценные белки.
9. Характеристика миозина. Изоэлектрическая точка, ферментативная активность, влияние на влагосвязывающую способность мяса.
10. Назовите белки, обуславливающие цвет мяса; какой из них основной? Изменение цвета мяса. Химизм изменений.
11. Что такое качественный белковый показатель мяса, его значение. От каких факторов он зависит?
12. Что такое метмиоглобин? Чем он отличается от миоглобина? При каких условиях образуется в мясе?
13. Назовите углеводы в мышечной ткани. Их изменения в послеубойный период.
14. Липиды мышечной ткани, отличия от липидов жировой ткани мяса.
15. Перечислите азотистые экстрактивные небелковые вещества в мышечной ткани. Пищевое значение. Участие в формировании вкусоароматических свойств мяса.
16. Охарактеризуйте мясо как источник витаминов для человека.
17. Охарактеризуйте мясо как источник макро- и микроэлементов для человека.
17. Рыхлая, плотная, эластическая соединительные ткани мяса. Отличительные особенности. В состав каких образований они входят? Какие имеют места нахождения в туше?
18. Изобразите полутушу крупного рогатого скота и заштрихуйте ее части с высоким содержанием соединительной ткани.
19. Сравните по содержанию белков говядину первой категории и свинину жирную.
20. Перечислите белки соединительной ткани. Характеристика свойств эластина.

21. Почему мясо с большим содержанием коллагена и эластина направляют не на жарение, а на варку, тушение, приготовление котлет?
22. Изобразите говяжью полутушу и заштрихуйте самые нежные мускулы.
23. Характеристика хрящевой ткани.
24. Соотношение плотного и губчатого вещества в различных костях.
25. Характеристика костной ткани. Химический состав костей без костного мозга.
26. Морфология и химический состав крови убойных животных. Что такое плазма и сыворотка крови, их состав?
27. Охарактеризуйте жирнокислотный состав жира говядины, свинины, баранины. Укажите температуру плавления жиров.
28. Характеристика мяса в состоянии посмертного окоченения. Сроки наступления, продолжительность, сроки разрешения посмертного окоченения.
29. Два образца говядины через 24 часа после убоя имеют рН 6,5 и 5,5. Чем вы можете объяснить разницу, если пол, возраст животных и условия хранения одинаковы. Зависит ли от величины рН устойчивость охлажденного мяса к микробной порче при его хранении?
30. Бледная водянистая свинина (PSE): признаки, причины получения.

Задания к теме 1.

1. На полутуше говядины (от взрослого скота) стоят квадратные клейма. Бедрa имеют впадины, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо. Подкожные жировые отложения отсутствуют. Соответствует ли клеймо категории упитанности?
2. На говяжьих полутушах (от молодняка) жировые отложения имеются только у основания хвоста и на верхней внутренней стороне бедер. При каком условии такие полутуши могут быть отнесены к первой категории?
3. Масса охлажденной свиной туши в шкуре – 90 кг, толщина шпика 3,7 см. Укажите категорию и форму клейма.
4. Масса охлажденной свиной туши – 78 кг (без шкуры), толщина шпика 4,2 см. Укажите категорию и форму клейма.
5. На полутуше говядины (от взрослого скота) стоят круглые клейма. Мышцы развиты удовлетворительно, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают не резко. Подкожный жир покрывает полутушу от 8 ребра к седалищным буграм. Имеются небольшие участки подкожного жира на частях полутуши. Определите, соответствуют ли клейма категории упитанности.
6. Толщина шпика охлажденной свинины равна 3,5 см. Масса туши в шкуре – 65 кг. Что можно сказать о категории упитанности? При каких условиях она может быть отнесена к первой категории?
7. Масса свиной туши в шкуре – 99 кг. Толщина шпика – 3,7 см. Укажите категорию и форму клейма.

8. На овальном ветеринарном клейме стоят цифры: 21–12–05. Данную партию сопровождает ветеринарное свидетельство № 32–11–0017. Что это означает?
9. При приемке полутуши говядины от молодняка имели массу 70–120 кг. Соответствует ли такое мясо стандарту на говядину? Что необходимо сделать при приемке такого мяса на холодильнике?
10. Толщина шпика охлажденной свинины равна 4,2 см, масса туши - 98 кг без шкуры. Укажите категорию и форму клейма.
11. Баранья туша имеет удовлетворительно развитые мышцы. Подкожный жир покрывает тушу тонким слоем на спине и пояснице. В области ребер, крестца и таза имеются просветы. Укажите категорию и форму клейма.
12. Баранья туша имеет слабо развитые мышцы, кости заметно выступают. Жировые отложения отсутствуют. Укажите категорию и форму клейма.
13. На полутуше говядины от молодняка стоят квадратные клейма, бедра имеют впадины, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо. Жировые отложения отсутствуют. Соответствует ли клеймо категории упитанности?
14. Ветеринарные свидетельства имеют номера 32–11–0175 и 93–02–12/189. Что можно сказать о двух партиях мяса?
15. При направлении партии мяса из Московской области (Раменский мясокомбинат) в Москву выписывается ветеринарное свидетельство или ветеринарная справка? Дайте обоснование ответа.
16. Мясо подворного убоя из Калужской области вывозится на рынки в Москву. Какое клеймо ставится на такое мясо. Какой ветеринарный документ его сопровождает?
17. Говядина из Бразилии доставлена в Российскую Федерацию морским транспортом. Мясо выработано на одной бойне, имеет одну дату заморозки, мясо поступило в адрес одного покупателя, но в двух контейнерах. Одно или два ветеринарных свидетельства выписывается на погранветпункте?

Вопросы к теме 2.

Тема: «Качество сырья и готовой продукции».

1. Поступили части импортной бескостной говядины под названием в прайсе: филей 15 и филей 20. Цифры означают размер (в см) филейной покромки от филейного края вниз. Какая часть из двух ценится выше?
2. Пользуясь справочными табл. 1,2, сравните по содержанию костной и хрящевой тканей и соотношению полноценных и неполноценных белков в мякоти два отруба III сорта говядины – передняя голяшка и задняя голяшка. Какой из них ценится выше?
3. Какие из представленных наименований мышц используются в кулинарии для жарения порционными кусками (длиннейшая спинная, полусухожильная, пояснично-подвздошная)?

4.Отрубы говядины (спинной и тазобедренный) относятся к I сорту. Какой из них ценится выше (мясо на кости)? Обоснуйте ответ, используя справочные табл. 1, 2.

Т а б л и ц а 1.- Соотношение полноценных и неполноценных белков в отрубях говяжьей туши

Отруб говяжьей туши	Белки, % к их общему количеству в мякотной части	
	полноценные	неполноценные
Поясничная часть	85	15
Спинная часть	84	16
Лопаточная часть	75	25
Плечевая часть	75	25
Грудная часть	80	20
Пашина	69	31
Зарез	81	19
Голяшка передняя	27	73
Голяшка задняя	47	53

Т а б л и ц а 2.- Сортные отрубы говядины молодняка первой категории

Наименование отруба	Сорт	Выход отруба в % к массе полутуш	Выход по сортам, %	Содержание костей и хрящей в % к массе отруба
Тазобедренный	I	34,2	88	15–16
Поясничный	I	7		19–20
Спинной	I	9,5		26–27
Лопаточный	I	20,3		18–19
Плечевой	I	5		21–22
Грудной	I	12		20–21
Шейный	II	4	7	14–15
Пашина	II	3		0
Зарез	III	2	5	48–49
Передняя голяшка	III	1,4		60–61
Задняя голяшка	III	1,6		63–64

Задания к теме 2.

1. Чем можно объяснить различную сохраняемость замороженного мяса при минус 18°С в каждом конкретном случае: а) говядина молодняка 10

мес., говядина от взрослых животных 12 мес.; б) баранина 10 мес., говядина 12 мес.; в) свинина 6 мес., говядина 12 мес.

2. Пользуясь таблицами химического состава пищевых продуктов, расположите в порядке убывания пищевые продукты по содержанию в них холестерина: мясо–говядина, сливочное масло, яичные желтки, субпродукты – мозги, субпродукты – печень, сыр, растительное масло, рыба.

3. Мясной цех при супермаркете перерабатывает охлажденное мясо в натуральные порционные полуфабрикаты. При поступлении говядины с одного из подмосковных мясокомбинатов, при нарезке мяса на куски обильно выделялся мясной сок. Как можно это объяснить, если мясо свежее и не подвергалось замораживанию?

4. Величина рН мяса не является нормируемым показателем, однако этот показатель определяется при приемке мяса на крупных предприятиях мясоперерабатывающей промышленности. Укажите особенности использования и хранения, а также причину отклонений в качестве у следующих видов мяса: а) свинина свежая, рН 5,1, цвет бледный, влагосвязывающая способность низкая; б) говядина свежая, рН 6,5, цвет темный, влагосвязывающая способность высокая; в) говядина свежая, рН 6,5, цвет темный, при нажатии на мышцы на разрезе появляются капли крови, бульон с обилием хлопьев.

5. Пользуясь справочными материалами (табл. 1, 2), укажите в каких трех отрубях говядины больше всего костей и хрящей и в каких – соединительнотканых белков в мякотной части. Постарайтесь распределить эти отрубы в порядке снижения их стоимости.

6. Как используются в кулинарии следующие отрубы говядины: пашина; завиток (задняя часть грудного отруба); передняя и задняя голяшка; мякоть плечевого отруба?

7. Вы приобретаете ферментный препарат для размягчения мякоти говядины (плечевая часть и нижняя часть бедра). Какой из перечисленных препаратов эффективнее (папаин, трипсин, оризин)? Дайте обоснование ответа.

Вопросы к теме 3.

Тема: «Холодильная обработка мяса и мясопродуктов».

1. Консервирование мяса холодом. Преимущества и недостатки перед другими способами консервирования (сушка, стерилизация баночных консервов).
2. Криоскопическая и криогидратная температура.
3. Охлаждающая среда при охлаждении мяса, тушек птицы, рыбы.
4. Преимущества быстрых способов охлаждения мяса.
5. Преимущества охлажденного мяса по сравнению с замороженным.
6. Температура в толще мышц у замороженного и охлажденного мяса.
7. Преимущества и недостатки охлаждения тушек птицы в ледяной воде.

8. Условия и сроки хранения говядины, свинины, баранины, кроликов, тушек птицы в охлажденном состоянии на холодильниках.
9. Какой основной процесс ухудшения качества регламентирует срок хранения охлажденного мяса и замороженного мяса?
10. Почему при хранении охлажденного мяса относительная влажность воздуха должна быть в пределах 85–90%, а при хранении замороженного мяса – 95–98%?
11. Перечислите способы удлинения сроков хранения охлажденного мяса.
12. Преимущества и недостатки способа упаковывания охлажденного мяса с использованием вакуума.
13. Особенности состава МГС (модифицированной газовой среды) при хранении охлажденного мяса. Чем необходимо руководствоваться при подборе МГС для охлажденного мяса?
14. Как хранят на холодильниках и в магазине охлажденное и замороженное мясо в полутушах и четвертинах: подвешенными на крючья или в штабеле?
15. Процессы, происходящие при хранении охлажденного мяса.
16. Характер кристаллообразования в мясе в зависимости от скорости замораживания.
17. Характеристика и изменение микрофлоры мяса при замораживании и хранении замороженного мяса.
18. Влияние состояния мяса перед замораживанием (парное, в стадии посмертного окоченения, после разрешения посмертного окоченения) на качество замороженного мяса.
19. Понятие об однофазном и двухфазном замораживании мяса. Какой способ предпочтительнее и почему?
20. Сроки хранения замороженного мяса на холодильниках в зависимости от температурных условий.
21. Какое замораживание предпочтительнее: быстрое или медленное? Какое замораживание используется в мясоперерабатывающей промышленности?
22. Замораживание в жидких некипящих средах, кипящих хладагентах.
23. Замораживание мяса в плиточных морозильных аппаратах.
24. Меры борьбы с усушкой на холодильниках при хранении замороженного мяса.
25. Сублимация льда и перекристаллизация льда при хранении замороженного мяса на холодильниках.

Задания к теме 3.

1. При приемке импортной замороженной говядины в блоках на холодильнике выявлено, что температурные условия транспортирования были нарушены. Температура в кузове авторефрижератора в разных местах кузова и на разной высоте колебалась от минус 1 до плюс 5°C. Температура в толще блоков мяса - от -2 до -5°C. Признаки размораживания мяса отсутствовали. Каковы действия материально ответственного лица? Необходим ли вызов эксперта от независимой экспертной организации?

Нужно ли документальное оформление несоответствия температурных параметров. К какому термическому состоянию следует отнести данную партию мяса. Куда ее следует реализовать (промышленная переработка, розничная сеть, общественное питание)?

2. Из перечисленных видов мяса и птицы укажите те, которые нельзя перевозить в междугороднем сообщении автотранспортом:

- тушки кроликов замороженные, охлажденные, остывшие;
- субпродукты охлажденные, замороженные;
- птица остывшая, охлажденная, замороженная;
- говядина остывшая с корочкой подсыхания и температура не выше

12°C.

Для решения задачи используйте «Правила перевозок скоропортящихся грузов автотранспортом в междугороднем сообщении».

3. Из перечисленных продуктов выберите те, которые можно перевозить в одном кузове авторефрижератора (-18°C):

- замороженное мясо в полутушах, субпродукты, замороженные в блоках;
- охлажденное мясо;
- яичные замороженные продукты в металлических банках;
- замороженная рыба.

4. Можно ли в одной холодильной камере магазина хранить следующие продукты:

- рыба мороженая и мясо замороженное при температуре -18°C;
- мясо охлажденное и мясо замороженное при температуре -18°C;
- мясокопчености, охлажденное мясо при температуре +2°C;
- замороженная птица, сало-шпик при температуре -12°C.

5. Определите убыль массы (в соответствии с нормами) при охлаждении, хранении и реализации свинины мясной без шкуры. Продолжительность охлаждения составляет 12–16 ч (мокрая зачистка). Это мясо хранилось на производственном холодильнике три суток. Затем оно было реализовано в универсамах Москвы. В решении задачи необходимо пользоваться нормами естественной убыли на производственных холодильниках и в розничной торговой сети.

6. Отечественная замороженная свинина в полутушах поступила на холодильник. Признаки повторного замораживания отсутствуют. Мясо до поступления хранилось 4 мес. Какой показатель необходимо определить, чтобы быть уверенным, что свинина выдержит двухмесячное хранение при температуре -18°C?

7. На холодильник поступила партия охлажденной говядины с признаками DFD. С момента убоя прошло 4 дня. Как следует поступить с данной партией:

- срочно реализовать колбасному цеху;
- хранить максимальный срок, предусмотренный для охлажденной говядины;
- реализовать в розничную торговлю.

Дайте обоснование ответа.

Вопросы к теме 4.

Тема: «Характеристика эмульгированных и грубоизмельченных мясопродуктов».

1. Чем отличаются продукты из мяса от колбасных изделий? Что общего в их изготовлении?
2. Чем посол в мясной промышленности отличается от посола в кулинарии? Какие вещества посолочной смеси создают условия для восстановления? Какие способы посола используются в мясной промышленности?
3. Как получают копильный дым? Перечислите виды копчения, используемые в мясной промышленности.
4. Какова температура дыма и продолжительность холодного и горячего копчения? В производстве каких групп мясопродуктов они используются? Какова продолжительность горячего копчения для разных групп мясопродуктов?
5. Что такое обжарка? В производстве каких мясопродуктов используется?
6. Перечислите процессы при копчении, влияющие на свойства готовых продуктов. Характеристика бактерицидных свойств копильного дыма и консервирующего действия копчения.
7. Каков выход вареных колбас высшего сорта, 1-го сорта, 2-го сорта?
8. Охарактеризуйте операцию производства вареных колбас – составление рецептуры. Отличие составления рецептуры для колбас бесшпиковых и колбас с неоднородной структурой.
9. Формование и вязка батонов. Особенности формования батонов для вареных колбас. Какова роль вязки батонов шпагатом? Современное оборудование для формования батонов.
10. Что такое обжарка в производстве вареных колбас? Каковы режимы обжарки и t в центре батона? Какие дефекты вареных колбас могут возникнуть при несоблюдении режимов обжарки и правильного размещения батонов?
11. Каковы режимы варки батонов в производстве вареных колбас? Какая температура должна быть в центре батона; почему выбран именно такой режим варки?
12. Режимы охлаждения вареных колбас. Температура в центре батона колбасы при выпуске в реализацию.
13. Перечислите товарные сорта вареных колбас, вырабатываемых по ГОСТам. Отличие колбас разных товарных сортов.
14. Ассортимент вареных колбас в/с (ГОСТ) и его характеристика.
15. Ассортимент вареных колбас 1-го сорта, 2-го сорта (ГОСТ) и его характеристики.
16. Отличие рецептуры вареных колбас, вырабатываемых по ТУ от рецептуры колбас, вырабатываемых по ГОСТам.

17. Чем сосиски и сардельки отличаются от вареных колбас и есть ли отличия в технологии? Чем шпикачки отличаются от сарделек?
18. Характеристика ассортимента сосисок, сарделек, шпикачек.
19. Характеристика мясных хлебов отличие от вареных колбас по органолептическим и физико-химическим показателям. Ассортимент.
20. Чем фаршированные колбасы отличаются от вареных? Ассортимент.
21. Чем ливерные колбасы отличаются от вареных? Схема производства ливерных колбас.
22. Характеристика ассортимента ливерных колбас.
23. Характеристика кровяных колбас.
24. Сырье и схема производства зельцев.
25. Характеристика ассортимента зельцев.
26. Мясные студни и холодец. Характеристика сырья, схема производства.
27. Паштеты, запеченные в формах и вареные в виде батонов. Особенности используемого сырья и технология изготовления.
28. Полукопченые колбасы. Особенности используемого сырья и технология производства. Традиционный и ускоренный способы получения полукопченых колбас.
29. Характеристика ассортимента полукопченых колбас, вырабатываемых по ГОСТам; отличие колбас, вырабатываемых по ТУ.
30. Характеристика варено-копченых колбас. Отличие технологии варено-копченых и полукопченых колбас. Два способа производства – традиционный и ускоренный. Ассортимент.

Задания к теме 4.

1. При анализе образца полукопченной колбасы выявлено, что массовая доля влаги составляет 60%. Срок годности, представленный на этикетке, – 15 суток при температуре хранения не выше +12°C; сведения об использовании консервантов отсутствуют. Колбаса вырабатывается по ТУ. Что необходимо выяснить эксперту для дачи заключения о соответствии качества и маркировки продукции требованиям НД?

2. При исследовании в учебной лаборатории образца вареной колбасы «Докторская по-ногиски» было получено значение массовой доли влаги 69%. Сравнив полученный результат с требованиями ГОСТа Р 52196–2003 к «Докторской» колбасе (не более 65%), студенты написали вывод о несоответствии образца требованиям НД по данному показателю. В чем их ошибка?

3. Продукция московского мясоперерабатывающего предприятия отправляется в московский магазин. Достаточно ли при этом штампа ветслужбы предприятия на обороте товарно-транспортной накладной вместо ветеринарного сопроводительного документа?

4. В протоколе испытаний образца полукопченной колбасы дается ссылка на пункты СанПиН 1.1.4 и 1.1.4.2. Определены показатели: токсичные элементы (свинец, мышьяк, кадмий, ртуть), антибиотики, пестициды,

радионуклиды, нитрозамины. Из микробиологических показателей определены БГКП (коли-формы), сульфитредуцирующие клостридии, *S. aureus*, патогенные (в т.ч. сальмонеллы). Какие нормируемые СанПиН показатели не были определены? Правильно ли выбраны пункты СанПиН.

5. Вареная колбаса со сроком годности 5 суток при температуре от 0 до +6°C выработана на московском мясоперерабатывающем предприятии и отправлена в Ярославль изотермическим автотранспортом. Соответствует ли это правилам перевозки скоропортящихся грузов на автотранспорте?

6. Какой цвет имеет бланк сертификата соответствия, выданного ОС на колбасные изделия? Для ответа на вопрос необходимо изучить номенклатуру продукции мясной промышленности, соответствие которой подтверждается обязательной сертификацией, и номенклатуру продукции, соответствие которой подтверждается декларированием соответствия.

7. Определите 10-значный код ТН ВЭД следующих мясных продуктов: сосисок куриных, сырокопченой колбасы, печеночного паштета.

8. При исследовании колбасы вареной «Молочной» 22.05.2005 в лаборатории было выявлено значение массовой доли влаги 67%, хлористого натрия 2,5%. Соответствует ли образец колбасы требованиям ГОСТа Р 52196-2003 по данным показателям?

9. В ГОСТе на фаршированные колбасы (1975) установлен температурный режим хранения от 0 до +8°C. В соответствии с СанПиН 2.3.2 1324-03 – от +2 до +6°C. Какой режим хранения должен быть указан в маркировке колбасы?

10. В Москву из Франции должна прибыть деликатесная продукция (колбасные и продукты из мяса), предназначенная для элитных ресторанов. Какой вид транспорта используется в таких случаях?

Вопросы к теме 5.

Тема: «Технология производства мясных консервов».

1. Что понимают под мясными консервами?
2. Классификация консервов на мясные и мясорастительные; мясных консервов – на виды. Классификация консервов по характеру обработки сырья, составу, по стойкости в хранении в зависимости от стерилизующего эффекта.
3. Требования к сырью при производстве мясных консервов.
4. Пищевая ценность мясных консервов.
5. Схема производства мясных консервов.
6. Режим стерилизации; понятие о формуле стерилизации. Влияние различных факторов на устойчивость микрофлоры при стерилизации консервов.
7. Характеристика консервов типа «мясо тушеное».
8. Характеристика фаршевых консервов, консервов «Сосиски».
9. Характеристика ветчинных консервов.

10. Консервы из субпродуктов, в том числе паштеты.
11. Мясорастительные консервы.
12. Консервы из мяса птицы.
13. Консервы для детского питания.
14. Требования к качеству консервов. Недопустимые и допустимые дефекты консервных банок.
15. Требования к качеству консервов по органолептическим показателям.
16. Требования к качеству консервов по физико-химическим показателям.
17. Требования к качеству консервов по показателям безопасности.
18. Условия хранения и сроки годности консервов.

Задания к теме 5.

1. В консервах «Говядина тушеная» среди установленных стандартом физико-химических показателей имеются массовая доля мяса и жира, а также массовая доля жира. При определении составных частей мясных консервов количество мяса и жира определяется отделением горячего мясного бульона вместе с топленым жиром, охлаждением их, чтобы жир затвердел, отделением жира и его взвешиванием. Масса остатка после отделения бульона плюс масса жира, снятого с бульона, рассчитанная на 100 г. консервов, является массовой долей мяса и жира. Иногда от мяса отделяют жировую ткань, ее массу прибавляют к массе жира, снятого с бульона, и получают значение показателя массовой доли жира. Правильно ли это? Каким методом определяют массовую долю жира в консервах арбитражным методом? Укажите ГОСТ на данный метод.

2. Покупатель пришел с жалобой в магазин. В купленных им консервах «Сердце говяжье» масса заливки была значительно больше массы кусочков сердца. На бумажной этикетке консервов соотношение массовых долей сердца и заливки отсутствовало. Какие нарушения требований НД были совершены производителем продукции, торговым предприятием (ГОСТ 15169-70. Консервы мясные «Сердце» и ГОСТ Р 51074-2003. Продукты пищевые. Информация для потребителя)?

3. В пищевую лабораторию поступили мясные консервы (27 банок) для определения массы нетто. В каком ГОСТе описан метод определения массы нетто? В каком ГОСТе нормируются допустимые отклонения массы нетто?

4. В лабораторию поступили мясные консервы с маркировкой:

020905

1 01

A 58

020905

2 01

A 58

030905

1 01

A 58

Можно ли эти консервы исследовать как образцы от одной партии? Аргументируйте ваш ответ.

5. В лабораторию поступили образцы консервов «Говядина тушеная» для органолептической оценки их качества и определения соотношения

составных частей. Выявлено, что в консервах отсутствуют соевые белковые препараты, нет фальсификации соединительной тканью. Массовая доля жира, а также мяса и жира соответствуют требованиям ГОСТа. Вкус и запах приятные. Бульон в большинстве образцов коричневого с обилием темных хлопьев, куски мяса также неестественно темного цвета. Соответствуют ли консервы требованиям ГОСТа и в чем причина темного цвета мяса и бульона?

6. При производстве консервов «Говядина тушеная» кроме мяса в рецептуре консервов используется жир. В начале 90-х г. довольно распространенным видом фальсификации данного наименования консервов являлось использование свиного топленого жира в количестве, превышающем норму ГОСТа. Изучите ГОСТ 5284-84, выясните, какие жиры могут быть использованы, можно ли достоверно определить фальсификацию животных жиров по виду жира (ГОСТ 8285-91. Жиры животные топленые)?

7. В настоящее время основным заменителем мяса в мясных консервах, вырабатываемых по ТУ (а также по ГОСТ) являются свиная шкурка и соединительная ткань, отделяемая при жиловке мяса. Можно ли определить соотношение мышечной и соединительной ткани, и доказать фальсификацию консервов, вырабатываемых по ГОСТам? Какой объективный показатель при этом можно использовать?

8. Соевые белки используются в мясных консервах, вырабатываемых по ТУ, хотя и меньше, чем в 90-е г. Как определить соотношение мяса и соевых белков в консервах? Какие гистологические и химические методы можно использовать?

9. Мясные консервы, полностью стерилизованные (температура 112 – 120°C), можно хранить при t от 0 до 20°C. Микробиологические процессы в них не идут, но предпочтительнее t хранения от +2 до +4°C. Какой основной процесс снижает их качество непрерывно, хотя и медленно?

Вопросы к теме 6.

Тема: «Технология производства мясных полуфабрикатов».

1. Классификация мясных полуфабрикатов, их достоинства. Требования к сырью. По какому НД полуфабрикаты вырабатывают только в охлажденном виде?

2. Изобразите на рисунке разделку полутуши говядины на крупнокусковые полуфабрикаты. Укажите наименование полуфабрикатов, дайте их характеристику и группу, к которой они относятся.

3. Изобразите на рисунке разделку полутуши свинины на крупнокусковые полуфабрикаты. Укажите наименование полуфабрикатов, дайте их характеристику и группу, к которой они относятся.

4. Изобразите на рисунке разделку туши баранины на крупнокусковые полуфабрикаты. Укажите наименование полуфабрикатов, дайте их характеристику и группу, к которой они относятся.

5. Характеристика ассортимента порционных полуфабрикатов из говядины.
6. Характеристика ассортимента порционных полуфабрикатов из свинины и баранины.
7. Порционные панированные полуфабрикаты.
8. Характеристика ассортимента мелкокусковых полуфабрикатов из говядины.
9. Характеристика ассортимента мелкокусковых полуфабрикатов из свинины и баранины.
10. Почему параллельно с действием ОСТа 49 208-84 на натуральные полуфабрикаты разработаны ТУ на эту же группу продукции?
11. Традиционный ассортимент натуральных полуфабрикатов из мяса птицы.
12. Характеристика нового ассортимента натуральных полуфабрикатов из мяса птицы (с приправами, с антимикробными препаратами и др.)
13. Перечислите группы полуфабрикатов в тесте. Пельмени. Состав фарша в пельменях традиционного ассортимента. Как готовится тесто для пельменей?
14. Схема производства пельменей. Характеристика полуфабрикатов в тесте из мяса птицы.
15. Характеристика традиционного ассортимента рубленых мясных полуфабрикатов.
16. Схема производства рубленых полуфабрикатов.
17. Рубленые полуфабрикаты из мяса птицы. Традиционный ассортимент.
18. Новый ассортимент рубленых полуфабрикатов из мяса птицы.
19. Рубленые полуфабрикаты для детского питания. Требования к сырью. Классификация в зависимости от возраста детей, для которых они предназначены. Три класса в зависимости от массовой доли мяса и других ингредиентов.
20. Характеристика традиционного ассортимента мясных фаршей.
21. Отличие нового ассортимента мясных фаршей от традиционного.
22. Мясо птицы механической обвалки. Фарш из мяса птицы ручной обвалки. Фарш из мяса птицы с добавлением других ингредиентов.
23. Что называется партией полуфабрикатов? Объем выборки единиц транспортной тары для наружного осмотра продукции и проверки соответствия упаковки и маркировки.
24. Требования к натуральным полуфабрикатам по органолептическим и физико-химическим показателям.
25. Требования к рубленным полуфабрикатам по органолептическим и физико-химическим показателям.
26. Требования к пельменям по органолептическим и физико-химическим показателям.
27. Требования к мясному фаршу по органолептическим и физико-химическим показателям.
28. Маркировка потребительской и транспортной тары с мясными полуфабрикатами.

29.Сроки годности и условия хранения охлажденных мясных полуфабрикатов.

30.Сроки годности и условия хранения замороженных мясных полуфабрикатов.

Задания к теме 6.

1.В испытательную лабораторию доставлены образцы продукции «Зразы картофельные с мясом» замороженные для определения показателей безопасности с целью сертификации. Направления ОС с указанием пунктов СанПиН не было. Чем должны руководствоваться работники лаборатории, чтобы определить группу мясопродуктов – полуфабрикаты или кулинарные изделия, и, следовательно, пункты СанПиН? Как определяется группа продукции экспертом в ОС? Какие документы необходимо при этом изучить? Найдите пункты СанПиН для данной продукции: а) если она является мясным полуфабрикатом; б) если она является кулинарным изделием?

2.В магазине самообслуживания через один прилавок продаются колбасные изделия в развес и мясные полуфабрикаты в расфасованном виде. Мясной фарш готовится в подсобном помещении магазина и расфасован в полиэтиленовые пакеты? Соответствует ли это санитарным правилам в торговле продовольственными товарами?

3.После дефолта 1998 г. была разработана НТД на мясные рубленые полуфабрикаты на основе соевого текстурата из обезжиренной соевой муки, а также мяса птицы механической обвалки. Указанные ингредиенты составляли в продукте до 80% от массы сырья. Как правильно назвать данную продукцию? В настоящее время спрос на нее опять имеется в связи с повышением цен на мясо.

4.Московский цех по производству рубленых полуфабрикатов отправляет продукцию в Тульскую область. Какие документы, удостоверяющие качество и безопасность продукции, должны сопровождать партию?

5.В настоящее время усилен контроль за использованием в пищевой промышленности генетически модифицированных источников (ГМИ). В мясной промышленности такими источниками могут быть соевые белковые препараты. Контроль за применением ГМИ проводится работниками санэпиднадзора, органа сертификации и других организаций. Вы являетесь экспертом ОС и находитесь в цехе по производству мясных рубленых полуфабрикатов с целью проведения анализа состояния производства или инспекционного контроля. Руководство цеха предоставило вам санитарно-эпидемиологическое заключение на соевые препараты, в котором указано, что ГМИ в них отсутствуют. С помощью каких действий эксперт может убедиться в фактическом отсутствии на производстве ГМИ?

6. В связи с востребованностью для торговли расфасованных продуктов имеются заявки на сертификацию фасованного мяса. Импортное оборудование и упаковочные материалы (термоусадочные пленки, аппараты

для вакуумной упаковки) в торговых предприятиях и упаковочных цехах имеются. Для сертификации необходимо, чтобы на данный вид продукта или упаковки была разработана НТД. Подана заявка на выпуск фасованного замороженного мяса на кости массой до 2000 г. в термоусадочную пленку. Ответьте, можно ли данный продукт выпускать по ГОСТу 3739–77 «Мясо фасованное»? Подана заявка на выпуск охлажденного мяса на кости для школьных столовых, разделанного на куски массой 1–2 кг и упакованного в полиэтиленовые мешки массой нетто до 70 кг. Соответствует ли такая упаковка ГОСТу 3739–77?

7. Бескостные крупнокусковые мясные полуфабрикаты в охлажденном виде цех выпускает по ОСТу 49 208–84. Предполагается использовать вакуумную упаковку для данной продукции. Какое решение примет эксперт ОС?

8. В лабораторию поступили образцы мяса кур механической обвалки с признаками несвежести. Блок мяса имел серый цвет, как на поверхности, так и на глубину 1–1,5 см от поверхности. Слой мяса с серым цветом имел запах окисленного жира. Микробиологические показатели соответствовали нормам СанПиН. Для подтверждения данных органолептического анализа какие стандартные химические показатели целесообразно определить? Какие рекомендации по направлению использования мяса должны быть в экспертном заключении?

4.2. Ситуационные задачи по темам.

Задачи к теме 1.

Задача № 1

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? Каким образом использовать мясной сок?

Задача № 2

Из сырьевого цеха поступило жилованное рассортированное сырье. По каким принципам сырье следует направлять на измельчение, выбрать способ посола, продолжительность выдержки?

С использованием каких методов и приемов производят контроль качества обвалки, жиловки и сортировки мяса?

Задачи к теме 4.

Задача № 1

При производстве вареных колбас использование парного мяса позволяет увеличить выход и качество готовой продукции.

Каковы особенности в технологии и организации процесса переработки парного мяса?

Задача № 2

В цехе имеется установка «Бихайв» для механической дообвалки говяжьей и свиной кости. Полученную мясную массу передают в машинно-технологический цех (МТЦ), где ее используют при приготовлении фарша вареных колбас, мясных хлебов, сарделек I и II сортов, вводя в рецептуры в количестве 2-5% взамен соответствующего количества жилованной говядины и свинины. Каким требованиям должна удовлетворять мясная масса перед передачей ее в МТЦ? Каким путем она обеспечивается?

Задача № 3

Отдел производственно-ветеринарного контроля (ОПВК) указывает на выработку недоброкачественных вареных колбас типа «Подольская» I сорта.

Вид дефекта – отсутствие монолитности, «слоистость» фарша на разрезе.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

Задача № 4

В готовых вареных колбасах, приготовление фарша для которых производили с использованием казеината натрия, на разрезе видны включения белого цвета. ОПВК считает их наличие отклонением от ГОСТ.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующее решение.

Задача № 5

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 устранению. Как поступить с бракованной продукцией?

Задача № 6

После применения термообработки в режиме «подсушки—обжарки—варки» и выгрузки рам у 8% батонов вареной колбасы «Прима» I сорта обнаружен разрыв оболочки.

Проанализируйте ситуацию, определите причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

Задача № 7

В связи с повышенным уровнем микробиологической обсемененности ОПВК забраковал партию вареных колбас «Отдельная» I сорта, изготовленную по ГОСТ 27670-79 с применением мясной массы механической обвалки.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

Задача № 8

По окончании обжарки оболочка колбасных батонов имеет темно-коричневый цвет с серым оттенком, на матовой поверхности имеются следы копоти. Установите причины, примите соответствующие решения.

Задача № 9

Предприятие выпускает рубленый полуфабрикат – котлеты домашние.

Рассчитайте количество сырья, необходимого для производства 200 порций. Масса порции 50 г. Рецепт мясного фарша:

Наименование сырья	Норма расхода, кг на 100 кг несоленого сырья
Говядина 1 сорта	52,0
Свинина полужирная	37,0
Мука пшеничная	7,0
	Норма расхода, г на 100 кг несоленого сырья
Соль поваренная пищевая	2500
Перец черный молотый	150
Чеснок свежий	125

Задача № 10

По окончании процесса сушки сырокопченых колбас у готовых изделий обнаружено:

- а) отслоение оболочки,
- б) выраженная внешняя деформация батонов,
- в) появление на разрезе серых пятен.

Проанализируйте каждую ситуацию, определите возможные причины возникновения дефектов, примите соответствующие решения.

Задача № 11

Выход партии копчено-запеченных окороков составил 82%.

Проанализируйте величину выходов, дайте технологические рекомендации.

Задача № 12

Выход вареной ветчины в форме (в шкуре) составил 65%.

Проанализируйте величину выходов, дайте технологические предложения.

Задача № 13

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.

Задача № 14

При проведении органолептической оценки партии колбасы «Свиная»

высшего сорта установлено наличие неравномерного распределения шпика и мяса. На продольном разрезе батона видны сплошные зоны, образованные шпиком.

Проанализируйте ситуацию, определите возможные причины возникновения дефекта, примите соответствующие решения.

Задачи к теме 5.

Задача № 1

Какая маркировка будет нанесена на мясо-растительных консервах, выработанных 17 января 2011 года предприятием-изготовителем № 256 пищевой промышленности в первую смену.

Укажите порядок записи маркировки.

Задача № 2

Отсутствует монолитность у готового продукта—вареная говядина в форме. Выход партии изделий 68%.

Проанализируйте технологическую схему, установите причины появления дефекта, примите соответствующие решения.

Задача № 3

При оценке качества готовой продукции у вареного тамбовского окорока отмечено наличие на разрезе:

- а) серых пятен,
- б) розовых пятен с перламутровым блеском.

Проанализируйте каждую ситуацию, определите возможные причины возникновения дефектов, примите соответствующие решения.

Задача № 4

На консервах различного типа наносится маркировка.

Расшифруйте следующую маркировку:

040198; 2182В или 2182; 134А или 134

4.3. Творческое задание (4ч).

Лабораторная работа 2.9. Тема: «Приготовление мясного фарша».

Содержание занятия. Составление и расчет рецептуры мясного фарша.

Определение функционально-технологических свойств мясного фарша.

Лабораторная работа 3.1. Тема: «Приготовление мясных полуфабрикатов».

Содержание занятия. Изучение ассортимента панированных полуфабрикатов. Изучение технологии приготовления панированных полуфабрикатов.

4.4. Анализ конкретных ситуаций (2ч).

Ситуация 1. При приемке охлажденного мяса на холодильнике от железной дороги выявлено, что поверхность имела признаки ослизнения. Неприятный запах порчи отсутствовал. К какой категории свежести необходимо отнести это мясо? В какую камеру холодильника необходимо его загрузить (с $t = 0 - 1^{\circ}\text{C}$ или при минус 18°C)? Как документально оформить наличие нестандартного мяса в партии? Как долго его можно хранить на холодильнике? Куда можно реализовать такое мясо (торговля, общественное питание, промышленная переработка на пищевые цели, цех кормовой муки)?

Ситуация 2. Мясо имеет зачистки и срывы подкожного жира на площади, превышающей 15% поверхности полутуши. Укажите направление использования такого мяса (промышленная переработка на пищевые цели, торговля, общественное питание) и особенности клеймения такого мяса. Почему такое мясо продается с уценкой?

4.5. Публичная презентация проекта (2ч).

Презентация на тему «Нетрадиционные способы хранения мяса».

Разделы презентации демонстрируются в следующей последовательности:

- вступление;
- состав нетрадиционного сырья;
- польза продукта;
- использование в народной медицине;
- правильное употребление и сочетание с другими продуктами;
- практическая часть;
- демонстрация опыта.

4.6. Тестовые задания по дисциплине «технология колбасных изделий и мясных деликатесов»

Тесты к модулю 1.

1. Первой стадией посмертных изменений мяса является
 1. глубокий автолиз
 2. созревание
 3. окоченение
 4. размораживание
2. Как изменяется рН мяса в процессе созревания?
 1. сдвигается в кислую сторону
 2. сдвигается в щелочную сторону
 3. практически не изменяется
 4. сдвигается в кислую сторону только в жирном мясе
3. На скорость созревания мяса наибольшее влияние оказывает –
 1. диаметр мышечных волокон
 2. содержание белков
 3. содержание гликогена
 4. расположение туши
4. Какие мышцы наиболее ценные в пищевом отношении?
 1. поперечно-полосатые
 2. гладкие мышцы
 3. сердечная мышечная ткань
 4. в зависимости от возраста животного
5. Какое мясо обладает более высокой пищевой ценностью?
 1. парное
 2. окоченевшее
 3. созревшее
 4. размороженное
6. Какое мясо имеет наиболее интенсивную окраску?
 1. мясо молодых животных и телятина
 2. мясо взрослых и старых животных
 3. возраст мало влияет на окраску мяса
 4. мясо упитанных животных
7. Чем обусловлена влагоудерживающая и влагосвязывающая способность мяса в первую очередь?
 1. содержанием белков
 2. содержанием жира
 3. содержанием минеральных веществ
 4. содержанием гликогена
8. На энергетическую ценность мяса в наибольшей степени влияет содержание
 1. полноценных белков
 2. жира

- 3. минеральных веществ и витаминов
 - 4. гликогена
9. Допускается к реализации дважды замороженное и размороженное мясо?
- 1. нет
 - 2. да, при отсутствии неприятного запаха
 - 3. да
 - 4. только в специализированных магазинах
10. Наибольшим процентным содержанием полноценных белков отличается
- 1. говядина
 - 2. баранина
 - 3. свинина
 - 4. говядина и свинина в равной степени
11. Мясом называют совокупность тканей –
- 1. мышечной, жировой и соединительной
 - 2. только мышечной и жировой
 - 3. мышечной, жировой, соединительной и костной (или без нее)
 - 4. мышечной и жировой в равном соотношении
12. Как влияет на пищевую ценность мяса соединительная ткань –
- 1. понижает
 - 2. повышает
 - 3. влияет не существенно
 - 4. в зависимости от ее содержания в мясе
13. Наибольшим содержанием гликогена характеризуется -
- 1. головной и спинной мозг
 - 2. мышечная ткань
 - 3. печень
 - 4. почки и селезенка
14. Отделение мяса от костей это
- 1. жиловка
 - 2. обвалка
 - 3. разделка
 - 4. обескровливание
15. Животным крахмалом называют
- 1. гликоген
 - 2. мальтозу
 - 3. миозин
 - 4. коллаген
16. Красная окраска мяса обусловлена содержанием
- 1. миоглобина
 - 2. миогена
 - 3. миоальбумина
 - 4. эластина
17. Медленное замораживание мяса проводят при температуре
- 1. – 10... - 15⁰С
 - 2. – 18 ... -23⁰С

3. – 25 ... - 30⁰С
4. – 30 ... - 40⁰С
18. К субпродуктам 1 категории относится
 1. язык
 2. легкие
 3. селезенка
 4. сычуг
19. К специальному сырью относятся
 1. желчь
 2. гипофиз
 3. слизистая оболочка кишок
 4. сычуг
20. Охлажденное мясо имеет температуру
 1. 0 ... 4⁰С
 2. -2... - 3⁰С
 3. -4... - 6⁰С
 4. -6 ...-8⁰С
21. Жилровка мяса это
 1. отделение мяса от сухожилий
 2. отделение мяса от костей
 3. разделка туши на отрубы
 4. измельчение мяса
22. При каком способе холодильной обработки происходит минимальное изменение качества мяса?
 1. замораживании
 2. охлаждении
 3. глубококом замораживании
 4. в зависимости от вида мяса
23. Что такое сублимационная сушка ?
 1. это сушка предварительно посоленного продукта
 2. способ сушки, когда кристаллическая влага из замороженного продукта переходит сразу в парообразное состояние
 3. высушивание продукта в естественных условиях
 4. сушка мяса предварительно подвергнутого варке
24. Качество мяса лучше сохраняется при замораживании -
 1. медленным способом
 2. быстрым способом
 3. скорость замораживания мало влияет на состав и свойства мяса
 4. при переменном использовании быстрого и медленного способов
25. Наиболее эффективный и экономичный способ замораживания мяса –
 1. однофазный
 2. двухфазный
 3. в зависимости от вида мяса и массы туши
 4. в зависимости от сезона года

26. Какой способ замораживания в меньшей степени вызывает разрушение мышечных волокон?
- 1.быстрое
 - 2.медленное
 - 3.различия не значительные
 - 4.в зависимости от вида мяса
27. При каком способе посола мяса получается наиболее стойкий продукт при хранении?
- 1.при сухом
 - 2.при мокром
 - 3.нет существенных различий
 - 4.мокрое и смешанное в равной степени
28. Что такое «ливер»?
- 1.отложения жировой ткани на внутренних органах
 - 2.комплект кишок вместе с желудком
 - 3.комплект, состоящий из печени, сердца и легких животного в естественном соединении
 - 4.субпродукты, подвергнутые бланшировке
29. Какие субпродукты отличаются наибольшим содержанием общего белка
- 1.печень и мозги
 - 2.печень и язык
 - 3.уши
 - 4.почки и селезенка
30. В каких субпродуктах содержится больше жира?
- 1.печени
 - 2.вымени
 - 3.почках
 - 4.языках

Тесты по модулю 2

1. Какова остаточная влажность мяса после сублимационной сушки?
 1. 2-5 %
 2. 8-12 %
 3. до 0,5 – 1 %
 4. не более 14-17 %
2. Какие субпродукты отличаются наибольшим содержанием общего белка ?
 - 1.печень и мозги
 - 2.печень и язык
 - 3.уши
 - 4.почки и селезенка
3. Вместе с другими субпродуктами нельзя обрабатывать –
 - 1.хвосты крупного рогатого скота
 - 2.вымя и уши крупного рогатого скота
 - 3.почки

- 4.языки
4. Субпродукты 1 категории равноценны по пищевой ценности с мясом
- 1.да
 - 2.нет
 - 3.только после термической обработки
 - 4.только печень не уступает по пищевой ценности мясу
5. По пищевой ценности субпродукты делят на категории –
1. 1 и 2
 2. высшую, 1 и 2
 3. высшую и 1
 4. субпродукты на категории не подразделяют
6. Наибольшим содержанием белков характеризуются субпродукты –
- 1.печень
 - 2.вымя
 - 3.сердце
 - 4.уши
7. Замораживанию подлежат субпродукты, предназначенные для хранения
- 1.более 1-2 дней
 - 2.более 3-4 дней
 1. более 7–8 дней
 2. не менее 30 сут
8. Как отличаются по составу и пищевой ценности одноименные субпродукты разных видов животных?
- 1.отличаются незначительно
 - 2.отличаются существенно
 - 3.отличаются существенно, но только у взрослых животных
 - 4.в зависимости от условий кормлений
9. Наиболее ценная в пищевом отношении ткань
1. соединительная
 2. жировая
 3. мышечная
 4. костная
10. К полноценным белкам мышечной ткани относится
1. миозин
 2. коллаген
 3. эластин
 4. ретикулин
11. Пищевую кровь консервируют поваренной солью в количестве
1. 3%
 2. 5%
 3. 7%
 4. 10%
12. К слизистым субпродуктам относится
1. желудок
 2. легкие

3. сердце
4. печень
13. Дефибринирование крови проводят с целью
 1. сохранения белка фибриногена
 2. разделения на легкую и тяжелую фракции
 3. предотвращения образования сгустков
 4. обесцвечивания
14. К субпродуктам II категории относится
 1. селезенка
 2. сердце
 3. язык
 4. мозги
15. К ферментативному сырью относится
 1. желчь
 2. печень
 3. сычуг
 4. молочная железа
16. Температура мороженого мяса
 1. не выше $-6...-8^{\circ}\text{C}$
 2. -14°C и ниже
 3. -2°C и ниже
 4. не выше -1°C
17. Мраморность мяса зависит от
 1. полноты обескровливания туши
 2. срока хранения и свежести
 3. содержания подкожного жира
 4. содержания межмышечного жира
18. Каким считается мясо с температурой в толще мышц от 0 до 4°C
 1. остывшим
 2. охлажденным
 3. замороженным
 4. подмороженным
19. Тузлукование шкур это
 1. сушка
 2. охлаждение
 3. посол
 4. копчение
20. Бланширование мяса это
 1. кратковременная варка в воде до неполной готовности
 2. тепловая обработка в большом количестве жира
 3. тепловая обработка до готовности
 4. обработка дымовыми газами
21. Убойный выход это
 1. масса животного до убоя
 2. отношение живой массы скота к убойной

3. отношение убойной массы скота к живой массе
4. количество мяса, полученного от убоя животного
22. Обработка слизистых субпродуктов должна быть завершена после убоя не позднее чем
 1. через 7 часов
 2. через 10-12 часов
 3. через 3 часа
 4. через 45 минут
23. Говяжью тушу делят на
 1. 8 отрубов
 2. 10 отрубов
 3. 11 отрубов
 4. 12 отрубов
24. Дефростация мяса это
 1. охлаждение
 2. замораживание
 3. размораживание
 4. подмораживание
25. Свиную тушу делят на
 1. 6 отрубов
 2. 7 отрубов
 3. 8 отрубов
 4. 9 отрубов
26. Загар мяса происходит под влиянием
 1. ферментов
 2. молочной кислоты
 3. микроорганизмов
 4. кислорода воздуха
27. Баранью тушу делят на
 1. 8 отрубов
 2. 7 отрубов
 3. 6 отрубов
 4. 5 отрубов
28. Предубойная выдержка КРС составляет
 1. 12-14 часов
 2. 24 часа
 3. 2-8 часов
 4. 48 часов
29. В создании специфического вкуса и аромата мяса участвуют
 1. минеральные вещества
 2. ферменты
 3. экстрактивные вещества
 4. витамины
30. В мясе содержатся макроэлементы
 1. Fe

2. Cu
3. Al
4. Mn

Тесты к модулю 3

1. Осадка колбасных изделий это
 1. выдержка фарша после формования
 2. выдержка фарша до формования
 3. наполнение оболочек фаршем
 4. обработка дымовыми газами
2. К мяскокопченым изделиям относится
 1. буженина
 2. мясной хлеб
 3. зельц
 4. студень
3. Порчу колбасных изделий замедляет
 1. молочный белок
 2. экстрактивные вещества
 3. сорбиновая кислота
 4. минеральные вещества
4. К мелкокусковым полуфабрикатам относится
 1. гуляш
 2. покровка
 3. лангет
 4. бифштекс
5. Для окрашивания колбасного фарша используют
 1. глутамат натрия
 2. нитрит натрия
 3. фосфаты
 4. аскорбиновая кислота
6. Физический брак консервов может быть вызван
 1. жизнедеятельностью микроорганизмов
 2. переполнением тары
 3. взаимодействием продукта с металлом тары
 4. накоплением водорода
7. Вареные колбасы содержат влаги
 1. 25-35%
 2. 35-45%
 3. 45-55%
 4. 55-65%
8. Температура стерилизации мясных консервов
 1. 105-110⁰C
 2. 110-115⁰C
 3. 125-130⁰C

4. 135-140⁰С
9. Холодному копчению подвергают колбасы
 1. варено-копченые
 2. ливерные
 3. полукопченые
 4. сырокопченые
10. Изделия из фарша относятся к полуфабрикатам
 1. рубленным
 2. панированным
 3. натуральным
 4. закусочным
11. Обжарку вареных колбас проводят при температуре
 1. 90-110⁰С
 2. 110-120⁰С
 3. 120-130⁰С
 4. 130-140⁰С
12. Вырезка относится к полуфабрикатам
 1. крупнокусковым
 2. мелкокусковым
 3. порционным
 4. рубленным
13. Введение в фарш в колбас нитрита натрия способствует
 1. улучшению вкуса
 2. улучшению аромата
 3. сохранению естественной окраски
 4. улучшению консистенции
14. Зельц относится к
 1. колбасным изделиям
 2. мяскопченостям
 3. мясным консервам
 4. полуфабрикатам
15. Эксгаустирование консервов это
 1. проверка герметичности
 2. удаление воздуха
 3. укупорка
 4. фасование
- 16 Копчению не подвергают колбасы
 1. сыровяленые
 2. варено-копченые
 3. полукопченые
 4. вареные
17. Массовая доля влаги в фаршированных колбасах
 1. 40-55%
 2. 55-65%
 3. 65-70%

4. 75-80%
18. Консистенция ливерных колбас
1. плотная
 2. рыхлая
 3. мажеобразная
 4. в виде застывшего бульона
19. Неплотно в оболочки шприцуют фарш
1. вареных колбас
 2. варено-копченых
 3. сырокопченых
 4. полукопченых
20. Холодное копчение проводят при температуре
1. 12-15⁰С
 2. 15-18⁰С
 3. 18-22⁰С
 4. 22-25⁰С
21. Продолжительной сушки подвергают колбасы
1. вареные
 2. варено-копченые
 3. сырокопченые
 4. полукопченые
22. При производстве каких колбас используют вареное мясное сырье?
1. сырокопченых
 2. ливерных
 3. варено-копченых
 4. студней и зельцев
23. Какие колбасы имеют характерную серую окраску фарша?
1. сырокопченые
 2. варено-копченые
 3. фаршированные
 4. ливерные
24. Сосиски и сардельки различаются между собой –
1. исключительно рецептурой и видом оболочки
 2. размерами батончиков и качеством используемого сырья
 3. способом вязки и размерами батончиков
 4. только параметрами термической обработки
25. При производстве мясных консервов не рекомендуется использовать
1. мясо молодняка
 2. охлажденное мясо
 3. замороженное
 4. парное
26. Пастеризации подлежат консервы –
1. любые консервы
 2. только из мясного сырья
 3. только мясо-растительные

4. консервы не пастеризуют
27. Какие полуфабрикаты характеризуются наименьшими сроками хранения?
1. натуральные мелкокусковые
 2. панированные
 3. мясной фарш
 4. порционные
28. Каким должно быть содержание мясного фарша в пельменях ?
1. не менее 42 %
 2. не менее 53 %
 3. не менее 62 % ($\pm 5\%$)
 4. не менее 35 – 37 %
29. Лангет представляет собой –
1. один кусок мякоти толщиной 3-4 см и массой 125 г
 2. один кусок мякоти овальной формы, массой 250 г
 3. два куса мякоти общей массой не более 500 г
 4. два куса мякоти одного размера и массы, толщиной до 1,2 см.
30. К каким полуфабрикатам относится шницель?
1. порционным
 2. мелкокусковым
 3. панированным
 4. это один из видов мясного фарша.

Оценка тестовых заданий:

- «5» - 100-90% правильных вариантов.
- «4» - 89-70% правильных ответов.
- «3» - 69-50% верных вариантов.
- «2» - ниже 50 %.

4.7. Вопросы к микроэкзаменам (по модулям).

Модуль 1

1. Характеристика мяса убойных животных
2. Классификация масса по виду, возрасту, полу и упитанности
3. Классификация мяса по тепловому состоянию
4. Морфологический состав мяса
5. Характеристика мышечной ткани
6. Характеристика соединительной ткани
7. Характеристика жировой и костной тканей
8. Химический состав и пищевая ценность мяса
9. Автолитические изменения в мясе
10. Созревание мяса

11. Классификация субпродуктов и их пищевая ценность
12. Обработка субпродуктов
13. Упаковка и маркирование субпродуктов
14. Характеристика эндокринно-ферментного и специального сырья
15. Холодильная обработка мяса убойных животных
16. Размораживание мяса
17. Переработка крови
18. Стабилизация и дефибринирование крови
19. Убойный выход и масса туши
20. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса
21. Строение и химический состав шкур убойных животных
22. Методы консервирования шкур
23. Методы консервирования мяса, их обоснование и значение
24. Консервирование посолом. Сущность, способы и их оценка
25. Консервирование мяса высокой температурой
26. Технология обработки кишечного сырья
27. Обработка мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов
28. Копчение мяса
29. Высушивание мяса. Сублимационная сушка мяса
30. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании

Модуль 2

1. Характеристика сырья для колбасного производства
2. Виды колбасных изделий, классификация и их пищевая ценность
3. Технологические операции при производстве колбасных изделий
4. Значение посола и созревания мяса
5. Термообработка колбасных изделий
6. Технология вареных колбас
7. Технология сосисок и сарделек
8. Технология сырокопченых колбас
9. Технология варенокопченых колбас
10. Технология полукопченых колбасных
11. Технология ливерных колбас
12. Технология кровяных колбас
13. Технология зельцев и студней
14. Технология паштетов
15. Технология мясных хлебов
16. Технология фаршированных колбас
17. Технология копченых колбас
18. Упаковочные и увязочные материалы в колбасном производстве
19. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям
20. Пищевые добавки, используемые в колбасном производстве
21. Технохимический контроль в колбасном производстве
22. Приготовление фарша и формовка батонов при производстве вареных

колбас

23. Классификация полуфабрикатов, их пищевая ценность
24. Натуральные полуфабрикаты из говядины и свинины
25. Панированные полуфабрикаты из говядины и свинины
26. Рубленые полуфабрикаты
27. Производство пельменей
28. Характеристика полуфабрикатов из мяса птицы
29. Фарш из мяса убойных животных
30. Требования к качеству, упаковка и хранение мясных полуфабрикатов

Модуль 3

1. Характеристика солено-копченых изделий
2. Ассортимент солено-копченых изделий
3. Вареные изделия из свинины
4. Сырокопченые изделия из свинины
5. Копчено-запеченные изделия из свинины
6. Запеченные и жареные изделия из свинины
7. Вареные изделия из говядины
8. Запеченные изделия из говядины
9. Копчено-запеченные изделия из говядины
10. Изделия из мяса птицы
11. Требования к качеству солено-копченых изделий
12. Упаковка, хранение и транспортировка солено-копченых изделий
13. Классификация мясных консервов
14. Характеристика сырья для производства мясных консервов
15. Технологический процесс при производстве мясных консервов
16. Ассортимент мясных консервов
17. Натурально-кусковые консервы
18. Фаршевые консервы
19. Ветчинные консервы
20. Субпродуктовые консервы
21. Мясорастительные консервы
22. Консервы из мяса птицы
23. Мясные консервы для детского и диетического питания
24. Оценка качества мясных консервов
25. Упаковка, маркировка и хранение мясных консервов
26. Характеристика тары, используемой при производстве мясных консервов
27. Способы посола при производстве солено-копченых изделий
28. Стабилизаторы цвета солено-копченых изделий
29. Процесс варки при производстве солено-копченых изделий
30. Процесс копчения при производстве солено-копченых изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 1

1. Белки мяса
2. Строение и химический состав жировой ткани
3. Характеристика субпродуктов I категории

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 2

1. Характеристика эмульгированных мясопродуктов
2. Экстрактивные и минеральные вещества мяса
3. Факторы, влияющие на качество мяса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 3

1. Состав и свойства крови
2. Методы консервирования
3. Строение и химический состав соединительной ткани

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 4

1. Характеристика мышечной ткани мяса
2. Натуральные колбасные оболочки
3. Стабилизация и дефибринирование крови

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 5

1. Строение и химический состав соединительной ткани
2. Классификация субпродуктов и их пищевая ценность
3. Изменения в мясе при охлаждении и замораживании

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

1

экзаменационный билет № 6

1. Углеводы и витамины мяса
2. Способы консервирования мяса
3. Морфологический состав мяса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 7

1. Белки мышечной ткани мяса
2. Обработка мясных субпродуктов
3. Высушивание мяса. Сублимационная сушка мяса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 8

3. Экстрактивные и минеральные вещества мяса
4. Строение и химический состав мышечной ткани
3. Копчение мяса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 9

1. Характеристика костной ткани мяса
2. Морфологический состав мяса
3. Факторы, влияющие на химический состав мяса

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 10

1. Химический состав и пищевая ценность мяса
2. Категории упитанности
3. Характеристика субпродуктов I категории

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет № 11

1. Морфологический состав мяса
2. Консервирование мяса
3. Процесс охлаждения

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 1

экзаменационный билет 12

1. Холодильная обработка мяса убойных животных
2. Размораживание мяса
3. Соединительная ткань

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 1

1. Классификация полуфабрикатов, их пищевая ценность
2. Технология вареных колбас
3. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 2

1. Измельчение и посол мяса при производстве колбасных изделий, их значение
2. Производство сырокопченых колбас
3. Упаковочные и увязочные материалы, используемые при производстве колбасных изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 3

1. Пищевые добавки, используемые при производстве колбас
2. Технология варено-копченых колбас
3. Технология паштетов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 4

1. Характеристика полуфабрикатов из мяса птицы
2. Технология полукопченых колбас
3. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 5

1. Натуральные полуфабрикаты из говядины и свинины
2. Технология копченых колбас
3. Сырье, используемое для производства колбасных изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 6

1. Классификация полуфабрикатов, их пищевая ценность
2. Технология вареных колбас
3. Технология зельцев и студней

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 7

1. Рубленые полуфабрикаты
2. Технология сырокопченых колбас
3. Режимы варки и обжарки колбасных изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 8

1. Технология производства грубоизмельченных мясопродуктов
2. Технология полукопченых колбас
3. Технохимический контроль в колбасном производстве

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 9

1. Панированные полуфабрикаты из говядины и свинины
2. Технология варено-копченых колбас
3. Требования, предъявляемые к готовым колбасным изделиям

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 10

1. Фарш из мяса убойных животных
2. Технология вареных колбас
3. Упаковка и увязочные материалы, используемые при производстве колбасных изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет № 11

1. Технология рубленых полуфабрикатов
2. Технология сырокопченых колбас
3. Сырье, используемое при производстве колбасных изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 2

экзаменационный билет 12

1. Технология сосисок и сарделек
2. Производствопельменей
3. Характеристика мясных полуфабрикатов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 1

1. Классификация мясных консервов
2. Технология мясорастительных консервов
3. Изделия из мяса птицы

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 2

1. Технология производства мясных консервов
2. Требования к качеству солено-копченых изделий
3. Характеристика сырья для производства мясных консервов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 3

1. Натурально-кусковые консервы
2. Технология производства вареных изделий из
3. Оценка качества мясных консервов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 4

- 1.Классификация и ассортимент мяскокопченостей
- 2.Технология производства запеченных изделий
5. Фаршевые консервы

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 5

1. Ветчинные консервы
2. Технология производства варено- копченых изделий
3. Технология производства цельномышечных мясопродуктов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 6

- 1.Технология производства сырокопченых изделий.
2. Субпродуктовые консервы
3. Упаковка, хранение и транспортировка солено-копченых изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 7

1. Технология производства реструктурированных мясопродуктов
2. Способы посола мясокопченностей
3. Классификация мясных консервов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 8

1. Вареные изделия из говядины
2. Мясные консервы для детского и диетического питания
3. Стабилизаторы цвета солено-копченых изделий

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 9

1. Технология копчено-вареных изделий
2. Классификация мясных консервов
3. Упаковка, маркировка и хранение мясных консервов

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 10

1. Ассортимент и характеристика солено-копченых изделий.
2. Запеченные и жареные изделия из свинины.
3. Технология субпродуктовых консервов.

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 11

1. Запеченные изделия из говядины.
2. Характеристика сырья для производства мясных консервов
3. Технология изделий из мяса птицы

**Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Горский ГАУ»**

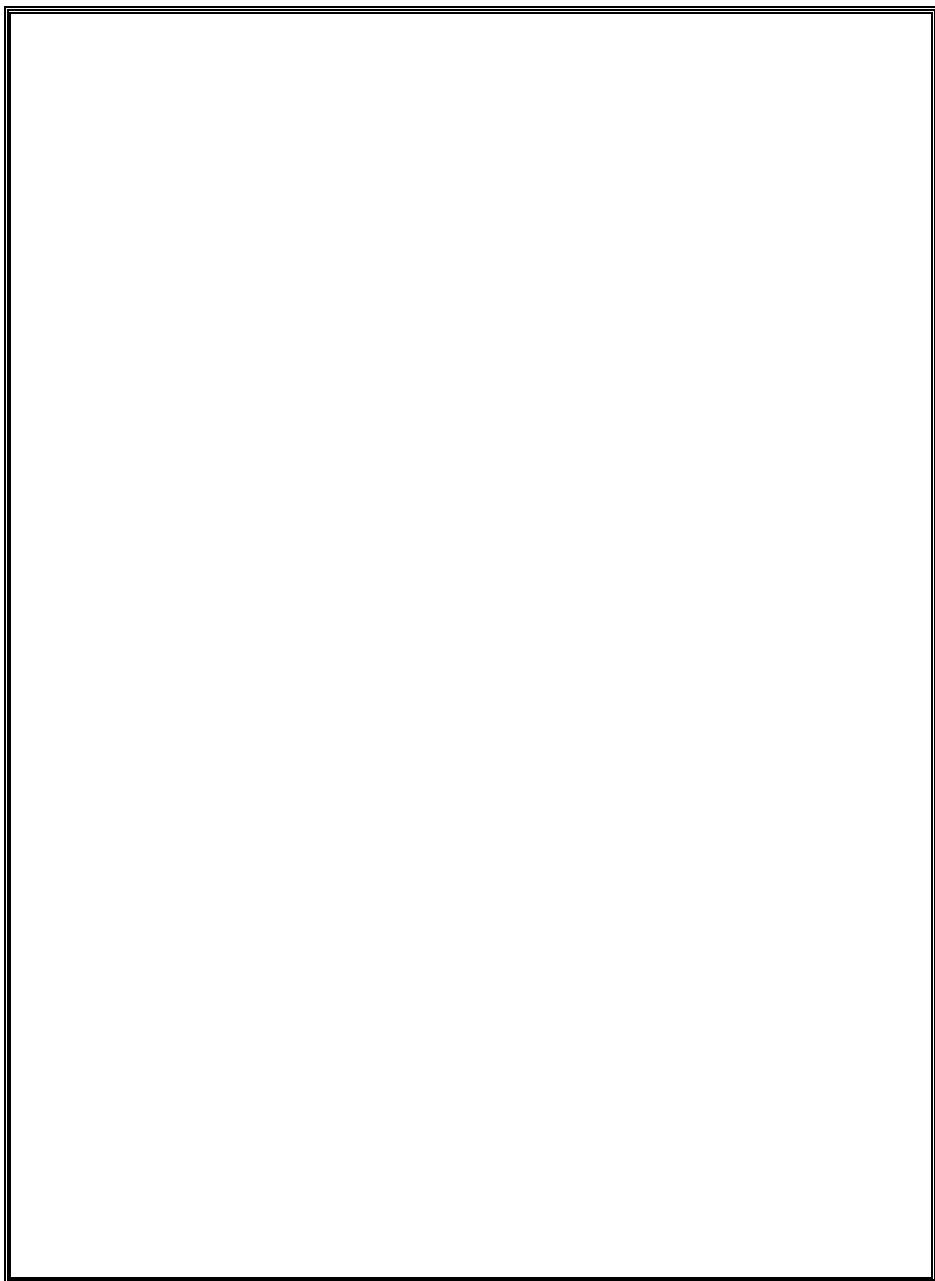
Факультет технологического менеджмента

Утверждаю:
Зав. кафедрой
2020 год

Кафедра: ТПХППЖ
предмет: Технология
колбасных изделий и
мясных деликатесов
Микроэкзамен 3

экзаменационный билет № 12

1. Технология мясо-растительных консервов.
2. Капчено-запеченные изделия из говядины.
3. Характеристика тары, используемой при производстве мясных консервов.



Методика расчета рейтинговых баллов по дисциплине «Технология колбасных изделий и мясных деликатесов»:

1. Текущий контроль.

По курсу предусмотрено 42 часа лабораторных занятий. Для выполнивших 91 и более % заданий, начисляется 30 баллов,

- для выполнивших 81 – 90 % заданий - 25 баллов,
- для выполнивших 71 – 80 % заданий - 20 баллов,
- для выполнивших 61 – 70 % заданий - 15 баллов,
- для выполнивших 51 – 60 % заданий - 10 баллов,
- для выполнивших менее 50% заданий – 0 баллов.

2. Промежуточный контроль.

Курс разделен на 3 части, по которым сдается 3 микроэкзамена:

1. Качество мяса.

2. Технология производства эмульгированных и грубоизмельченных мясopодуkтов (колбасные изделия).

3. Технология производства цельномышечных и реструктурированных мясopодуkтов (солено-копченые изделия).

Микроэкзамены оцениваются по следующей системе:

Отлично – 26 - 30 баллов;

Хорошо – 20 - 25 баллов;

Удовлетворительно – 15 - 19 баллов;

Неудовлетворительно – 0 баллов.

3. Поощрительные баллы. За активное участие и выступление с докладом на кружке, учебной игре, предметной или научной конференции и т.д. можно получить до 10 дополнительных баллов:

- доклад на научной конференции – 3 балла;

- доклад на кружке – 1-2 балла, в зависимости от качества;

- за хорошую посещаемость занятий:

95 -100 % – 3 балла,

90-94% - 2 балла,

85 – 89 % - 1 балл.

4. Каждая пропущенная лекция по неуважительной причине штрафуеться 0,5 баллами (как и лабораторное занятие).

Вопросы к итоговому дифференцированному зачету

1. Пищевая ценность мяса. Производство и потребление мяса в разных странах. Экономические аспекты развития животноводства и мясной промышленности.
2. Характеристика убойных животных. Направления продуктивности основных видов убойных животных. Понятие об убойной, живой массе скота и убойном выходе мяса. Типы предприятий мясной промышленности.
3. Переработка крупного рогатого скота, свиней и овец. Влияние на качество мяса. Дефекты технологической обработки мяса, направления использования мяса с дефектами.
4. Значение ветеринарной службы в животноводстве, мясной промышленности и торговле. Ветеринарное клеймение мяса. Ветеринарное свидетельство, порядок оформления и содержание. Понятие об инфекционных и инвазионных болезнях животных, передающихся человеку. Обезвреживание мяса больных животных.
5. Чужеродные токсичные вещества в мясе и мясопродуктах. Их источники, распределение в органах и тканях убойных животных. Показатели безопасности мяса в соответствии с нормативной документацией.
6. Классификация и характеристика свинины по возрасту, полу, упитанности. Товароведная маркировка. Соотношение тканей в свинине.
7. Классификация и характеристика мяса крупного рогатого скота по возрасту, полу, упитанности. Отличительные признаки. Товароведная маркировка. Соотношение тканей в говядине.
8. Классификация мяса по термическому состоянию. Характеристика свойств и использование. Отличительные признаки повторно замороженного мяса в блоках, тушах, полутушах. Значение и порядок измерения температуры мяса и воздуха в транспортных средствах при приемке мяса на холодильниках.

- 9.Морфология и химический состав мышечной ткани мяса. Характеристика белков, их биологическая ценность, значение для технологических и товарных свойств мяса.
- 10.Липиды, углеводы, азотистые экстрактивные вещества мышечной ткани. Значение в питании, изменения при хранении и переработке мяса.
- 11.Минеральные вещества и витамины мяса. Значение в питании. Изменения при хранении и переработке мяса.
- 12.Морфология и химический состав соединительной ткани. Разновидности соединительной ткани и их характеристика. Белки соединительной ткани, их содержание в разных частях туши. Характеристика свойств белков.
- 13.Морфология и химический состав жировой, костной, хрящевой тканей и крови убойных животных.
- 14.Скелет и мускулатура убойных животных.
- 15.Послеубойные автолитические изменения в мясе. Качество и технологические свойства мяса в зависимости от стадий автолитических превращений. Механизм посмертного окоченения.
- 16.Величина рН мяса как показатель его качества. Причина получения, характеристика и использование бледного экссудативного (PSE) и темного клейкого сухого мяса (DFD). Другие причины получения мяса с высокой величиной рН.
- 17.Созревание мяса. Сущность процессов, способствующих улучшению качества мяса. Формирование вкусоароматических свойств кулинарно обработанного мяса. Способы искусственного размягчения мяса.
- 18.Порча мяса в результате автолитических процессов. Признаки глубокого автолиза и загара мяса и условия, способствующие их появлению.
- 19.Виды микробной порчи мяса. Пути инфицирования мяса. Аэробное и анаэробное гниение. Изменение химического состава. Факторы устойчивости мяса к гнилостной порче. Кислотное брожение, условия, способствующие этому виду порчи.

20. Категории свежести мяса, его использование, утилизация. Методы определения свежести мяса (органолептические, физико-химические, микробиологические, гистологические).
21. Разделка туш на отрубы. Пищевая ценность и кулинарное назначение отрубов.
22. Мясо птицы. Особенности морфологии и химического состава мяса птицы, его пищевая ценность.
23. Переработка птицы и влияние отдельных операций технологического процесса на качество мяса. Дефекты технологической обработки.
24. Классификация и характеристика мяса птицы по виду, возрасту, упитанности, способу и качеству обработки, термическому состоянию. Части потрошенной тушки птицы, их определение. Упаковка и маркировка. Сроки годности и условия хранения мяса птицы в охлажденном и замороженном виде.
25. Правила приемки и экспертиза качества мяса птицы. Правила отбора образцов от партии. Категории свежести мяса птицы и их характеристика по органолептическим показателям. Биохимические, химические, микробиологические методы определения свежести мяса птицы.
26. Мясо кроликов. Пищевая ценность, классификация. Экспертиза качества. Условия и сроки хранения.
27. Мясные субпродукты. Классификация субпродуктов убойных животных по строению, пищевой ценности, термическому состоянию.
28. Ассортимент, характеристика и использование отдельных видов субпродуктов. Требования к качеству по обработке, свежести.
29. Экспертиза качества субпродуктов. Отбор образцов, определение свежести. Особенности хранения, виды порчи. Сроки годности и условия хранения охлажденных и замороженных субпродуктов. Характеристика птичьих субпродуктов. Особенности химического состава, ассортимент. Требования к качеству. Хранение.

- 30.Значение холодильной обработки как способа консервирования мяса. Мясо охлажденное и замороженное, сравнительная характеристика. Охлаждение мяса. Способы охлаждения, процессы при охлаждении. Охлаждение мяса птицы и субпродуктов.
- 31.Хранение охлажденного мяса. Процессы при хранении, сроки годности и условия хранения. Способы удлинения сроков хранения.
- 32.Замораживание мяса. Процессы при замораживании. Однофазное и двухфазное замораживание. Воздушное замораживание в холодильных камерах, замораживание в морозильных аппаратах и жидких средах.
- 33.Хранение замороженного мяса. Процессы при хранении. Условия и сроки хранения.
- 34.Продукты из мяса. Сырье. Формирование качества в процессе посола.
- 35.Роль копчения в производстве мясопродуктов. Процессы при копчении. Способы копчения. Бездымное копчение.
- 36.Тепловая обработка и сушка в производстве продуктов из мяса. Классификация продуктов из мяса.
- 37.Ассортимент продуктов из свинины, его характеристика. Ассортимент продуктов из мяса птицы и говядины. Требования к качеству продуктов из мяса. Дефекты. Экспертиза качества. Упаковка, маркировка, хранение.
- 38.Сырье и материалы колбасного производства. Мясное сырье, белковые препараты, пищевые добавки, пряности, колбасные оболочки.
- 39.Классификация колбасных изделий. Вареные колбасы. Особенности сырья. Схема производства. Технологические дефекты. Товарные сорта. Характеристика ассортимента. Сроки годности и условия хранения.
- 40.Сосиски, сардельки, фаршированные колбасы, мясные хлебы, ливерные колбасы, паштеты. Характеристика сырья, особенности производства, ассортимент. Хранение.
- 41.Полукопченые и варено-копченые колбасы. Особенности сырья, производства. Характеристика ассортимента. Хранение.

42. Сырокопченые колбасы. Особенности сырья, производства. Характеристика ассортимента. Хранение.
43. Кровяные колбасы, зельцы, студни. Особенности сырья, производства. Ассортимент, хранение.
44. Экспертиза качества колбасных изделий. Методы отбора проб от партии. Показатели качества, безопасности. Методы анализа. Недопустимые дефекты.
45. Мясные полуфабрикаты. Классификация. Кусковые крупнокусковые полуфабрикаты из говядины, свинины, баранины. Ассортимент, его характеристика. Сроки годности и условия хранения.
46. Кусковые порционные, панированные и мелкокусковые полуфабрикаты из говядины, свинины, баранины. Ассортимент, его характеристика. Сроки годности и условия хранения.
47. Рубленые полуфабрикаты, мясной фарш, пельмени. Определение. Ассортимент, его характеристика. Сроки годности и условия хранения.
48. Мясо механической обвалки птицы, его характеристика. Натуральные, панированные, рубленые полуфабрикаты из мяса птицы. Ассортимент. Сроки годности и условия хранения.
49. Экспертиза качества полуфабрикатов. Методика отбора проб от партии. Требования к качеству. Дефекты. Методы подготовки проб и анализа.
50. Мясные консервы. Способ консервирования стерилизацией в герметически закрытых банках и его оценка. Потребительская тара для мясных консервов. Классификация консервов. Схема производства мясных консервов, влияние на качество отдельных операций.
51. Характеристика мясных (типа мясо тушеное, деликатесных, закусочных, ветчинных, для детского питания) и мясосодержащих консервов. Особенности производства. Сроки годности и условия хранения.
52. Экспертиза качества мясных консервов. Правила отбора образцов. Требования к маркировке, внешнему виду консервной тары. Требования к

качеству консервов разных групп по органолептическим и физико-химическим показателям.

53. Яйца куриные. Строение, химический состав и пищевая ценность куриных яиц. Влияние прижизненных факторов на формирование качества яиц у кур-несушек. Классификация куриных яиц. Хранение яиц. Процессы при хранении. Сроки годности и условия хранения.

54. Экспертиза качества куриных яиц. Методы отбора образцов, требования к качеству. Дефекты яиц. Требования к упаковке и маркировке.

55. Продукты переработки яиц. Мороженые яичные продукты. Яичный порошок. Схема производства яйцепродуктов. Требования к качеству. Дефекты. Экспертиза качества. Методика отбора проб и органолептические оценки. Упаковка, маркировка яйцепродуктов и их хранение.

Критерий оценки дифференцированного зачета.

Оценка «5» ставится, когда:

- а) студент обнаруживает усвоение всего объема программного материала,
- б) выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы,
- в) свободно применяет полученные знания на практике,
- г) не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала.

Оценка «4» ставится, когда:

- а) студент знает весь изученный материал,
- б) отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя,
- в) умеет применять полученные знания на практике,
- г) в устных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности с помощью наводящих вопросов преподавателя.

Знания, оцениваемые баллами «5» и «4», как правило, характеризуются высоким понятийным уровнем, глубоким усвоением фактов, примеров и вытекающих из них обобщений.

Оценка «3» ставится, когда:

- а) студент обнаруживает усвоение основного материала, но испытывает затруднение при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя,
- б) предпочитает отвечать на вопросы, воспроизводящего характера и испытывает затруднение при ответах на видоизмененные вопросы.

Знания, оцениваемые баллом «3», зачастую находятся на уровне представлений, сочетающихся с элементами научных понятий.

Оценка «2» ставится, когда у студента имеются отдельные представления об изученном материале, но все же большая часть материала не усвоена.