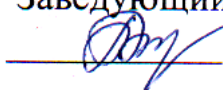


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный аграрный университет»**

Кафедра «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного  
сырья»

УТВЕРЖДЕН  
Заведующий кафедрой  
  
Блинова О.А.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**По междисциплинарному курсу ПМ.02**

**МКД 02.01 Технохимический контроль производства продукции из  
мяса и мясного сырья**

Специальность: 19.02.12 Технология продуктов питания животного  
происхождения

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения: очная

Кинель 2023

## Перечень результатов освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 2.1	Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья
ПК 2.3	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья

## **Перечень вопросов для проведения устного опроса**

**Тема 1. Основы санитарии и гигиены при производстве мясной продукции.**

*Практическое занятие 1. Требования безопасности к производственным зонам объекта производства (изготовления) и переработки мяса и мясной продукции*

1. Правила техники безопасности; источники опасности на производстве.
2. Предупреждение несчастных случаев на производстве.
3. Санитарно-гигиенические требования к пищевым продуктам, производственным помещениям и персоналу.
4. Мойка производственных помещений и оборудования.
5. Санитарно -гигиеническая концепция.
6. Борьба с микроорганизмами, насекомыми и грызунами.

*Практическое занятие 2. Влияние предприятий мясной промышленности на окружающую среду*

1. Влияние предприятий мясной промышленности на атмосферу.
2. Как мясная промышленность влияет на водные ресурсы.
3. В чем заключается негативное влияние мясной промышленности на экологию.
4. Как мясная промышленность влияет на климат.

**Тема 2. Безопасность и качество при проведении процесса убоя животных и птиц.**

*Практическое занятие 3 Факторы, определяющие качество и безопасность мяса и мясопродуктов.*

1. Какие природные факторы будут определять качество и безопасность мяса и мясопродуктов.
2. Как послеубойные биохимические и физико-химические факторы могут влиять на качество мяса и мясных продуктов.
3. Проявление автолитических, микробиологических изменений и окислительных процессов мяса и мясопродуктов.
4. Какие технологические факторы оказывают влияние на качество и безопасность мяса и мясопродуктов.

*Практическое занятие 4. Прием и содержание скота и птицы на перерабатывающих предприятиях*

1. Требования к транспортированию животных к месту убоя.
2. Влияние состояния животного перед убоем на качество мяса и длительность его хранения.
3. Как проводится сдача-приемка по живой массе.

4. Как производится сдача-приемка при расчете по количеству и качеству мяса.
5. Особенности предубойного содержания животных.
6. Правила ветеринарного осмотра убойных животных.

***Практическое занятие 5. Требования безопасности к оборудованию убою***

1. Какие животные допускаются к убою.
2. Состав основного оборудования убойного цеха.
3. Каким способом проводится уничтожение продуктов убою?
4. Техника безопасности работ с оборудованием при убою животных.
5. Сколько мест по осмотру продуктов убою на линии переработки мелкого рогатого скота.

***Практическое занятие 6. Требования к контролю работы и состоянию оборудования убойного цеха***

1. Особенности теххимического контроля состояния оборудования убойного цеха.
2. Из каких материалов должно изготавливаться оборудование убойного цеха.
3. Правила проведения регулировки оборудования убойного цеха.
4. Особенности обработки поверхностей машин убойного цеха.

**Тема 3. Особенности теххимического контроля при проведении процесса разделки мясного сырья.**

***Практическое занятие 7. Оценка свежести мяса свинины***

1. Отбор образцов мяса свинины для органолептической оценки.
2. Какие показатели мяса свинины оцениваются при органолептическом методе.
3. Определение прозрачности и аромата бульона мяса свинины.
4. Какой метод применяется при разногласиях в оценке свежести мяса.

***Практическое занятие 8. Оценка свежести говяжьего мяса***

1. Отличительные особенности мяса говядины.
2. Отбор образцов мяса говядины для теххимического контроля.
3. Методика определения рН мяса говядины.
4. Сущность метода микроскопического анализа мяса.

***Практическое занятие 9. Оценка свежести баранины и козлятины***

1. Характеристика мяса баранины, отличительные особенности.
2. Характеристика мяса козлятины, отличительные особенности.
3. Порядок проведения органолептической оценки мяса

***Практическое занятие 10. Оценка свежести мяса птицы***

1. Отбор образцов мяса птицы для органолептической оценки.
2. Какие показатели мяса птицы оцениваются при органолептическом методе.
3. Определение прозрачности и аромата бульона мяса птицы.
4. Физико-химические методы исследования свежести мяса птицы.

***Практическое занятие 11. Технохимический контроль мясных субпродуктов***

1. Классификация субпродуктов мясных.
2. Какие показатели определяют свежесть мясных субпродуктов.
3. Особенности проведения органолептического анализа мясных субпродуктов.

***Практическое занятие 12. Устройство и оснащение производственной лаборатории. Контрольно-измерительные приборы.***

1. Требования к производственным лабораториям в мясоперерабатывающей промышленности.
2. Требования к оснащению производственной лаборатории.
3. Ведение документации производственной лаборатории.
4. Требования к работе контрольно-измерительных приборов в лаборатории.

**Тема 4 Холодильная обработка мяса**

***Практическое занятие 13. Охлаждение мяса и мясопродуктов. Подмораживание мяса.***

1. Какое мясо называют охлажденным.
2. Какое мясо называют подмороженным.
3. Особенности быстрого и медленного замораживания мяса.
4. Изменение свойств мяса в процессе замораживания.
5. Оценка качества мяса после холодильного хранения.

***Практическое занятие 14. Контроль работы холодильного оборудования при производстве мяса и мясных продуктов***

1. Выбор способа и условий для замораживания и хранения мясопродуктов.
2. Что используется для контроля работы холодильного оборудования.
3. Технические правила использования холодильного оборудования при производстве мяса и мясных продуктов.
4. Чего нельзя делать при эксплуатации холодильной машины
5. Как ведется журнал учета температурного режима холодильного оборудования.

**Тема 5. Сухой и мокрый посол. Копчение.**

***Практическое занятие 15. Виды посола.***

1. Научные основы посола мяса и мясных продуктов.

2. Технология сухого посола.
3. Технология мокрого посола.
4. Технология смешанного посола.
5. Технология посола путем инъекции (способ Линьяка)
6. Как влияет степень измельчения на время выдержки при посоле.
7. В каком виде применяют нитрит при посоле мяса и мясных продуктов.

***Практическое занятие 16. Технохимический контроль процесса посола мяса и мясных изделий.***

1. Какие параметры при посоле мяса и мясных продуктов необходимо контролировать.
2. С какой целью каждую партию посоленного мяса снабжают бирками с указанием даты и вида изделия, для которого предназначено сырье.
3. Периодичность контроля посола мяса и мясного сырья.
4. При каких значениях рН парного мяса и мяса выдержка при посоле может быть исключена.

***Практическое занятие 17. Технохимический контроль процесса копчения.***

1. Какие параметры контролируют у коптильного оборудования в процессе копчения.
2. От каких показателей зависит температура копчения мяса и мясных продуктов.
3. В чем заключается суть копчения. Какие виды копчения мяса и мясного сырья существуют.
4. Контроль качества мяса и мясных продуктов в процессе копчения.
5. Контроль качества мяса и мясных продуктов после процесса копчения.

**Тема 6. Особенности технохимического контроля производства колбас из термического обработанного сырья.**

***Практическое занятие 18. Технохимический контроль при производстве кровяных колбас.***

1. Контроль качества сырья и материалов при производстве кровяных колбас.
2. Контроль органолептических и физико-химических показателей качества кровяных колбас.
3. Определение массовой доли влаги в кровяных колбасах.
4. Какие бактериологические показатели контролируют при производстве кровяных колбас.

***Практическое занятие 19. Технохимический контроль при производстве зельцев.***

1. Контроль качества сырья, материалов и оборудования при производстве зельцев.
2. Контроль органолептических показателей качества зельцев.
3. Контроль физико-химических показателей качества зельцев.
4. Контроль бактериологических показателей качества зельцев.

## **Тема 7. Особенности теххимического контроля производства вареных колбас**

### ***Практическое занятие 20. Теххимический контроль при производстве вареных колбас***

1. Особенности входного контроля при производстве колбас.
2. Частота проведения теххимического контроля сырья при производстве вареных колбас.
3. Особенности производственного контроля при производстве вареных колбас.
4. Особенности выходного контроля при производстве вареных колбас.

### ***Практическое занятие 21. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки при производстве вареных колбас.***

1. Контроль процесса обвалки и жиловки мяса.
2. Контроль процесса посола мяса (срок созревания мяса, правильность дозирования поваренной соли и нитритов, тщательность его перемешивания в мешалке).
3. Контроль приготовления фарша (температуру измельченного в куттере мяса, степень измельчения и продолжительность куттерования, количество добавленной воды и льда).
4. Контроль процесса составления фарша (соответствие рецептуре).
5. Контроль процесса шприцевания (соответствие вида и размеров оболочки данному виду и сорту колбасы, плотность набивки оболочки фаршем, правильность).
6. Контроль вязки и навешивания батонов на палки, однородность батонов по диаметру).
7. Контроль термической обработки колбасы.
8. Контроль процесса охлаждения готовых колбас.

### ***Практическое занятие 22. Оценка качества вареных колбас.***

1. Контроль органолептических показателей качества вареных колбас.
2. Контроль физико-химических показателей качества вареных колбас.
3. Контроль бактериологических показателей качества вареных колбас.

## **Тема 8. Особенности теххимического контроля производства варено-копченых и сырокопченых колбас**

***Практическое занятие 23. Технохимический контроль при производстве варено-копченых и сырокопченых колбас твердой консистенции.***

1. Контроль органолептических показателей качества варено-копченых и сырокопченых колбас твердой консистенции.
2. Контроль физико-химических показателей качества варено-копченых и сырокопченых колбас твердой консистенции.
3. Контроль бактериологических показателей качества варено-копченых и сырокопченых колбас твердой консистенции.

***Практическое занятие 24. Технохимический контроль при производстве сырокопченых колбас мажущейся консистенции.***

1. Контроль органолептических показателей качества сырокопченых колбас мажущейся консистенции.
2. Контроль физико-химических показателей качества сырокопченых колбас мажущейся консистенции.
3. Контроль бактериологических показателей качества сырокопченых колбас мажущейся консистенции.

***Практическое занятие 25. Контроль производственного процесса по стадиям технологической обработки при производстве варено-копченых и сырокопченых колбас.***

1. Контроль приема и подготовка сырья.
2. Контроль качества обвалки и жиловки мяса.
3. Контроль качества посола мяса и шпика.
4. Контроль качества приготовления фарша.
5. Контроль качества шприцевания фарша и вязки батонов.
6. Контроль качества осадки.
7. Контроль качества тепловой обработки.
8. Контроль процесса сушки колбас.

***Практическое занятие 26. Оценка качества варено-копченых и сырокопченых колбас***

1. Балльная оценка качества колбас.
2. Определение содержания влаги.
3. Потенциометрический метод определения массовой доли хлорида натрия.
4. Определение содержания нитрита.
5. Определение крахмала.
6. Определение содержания фосфатов.
7. Определение остаточной активности кислой фосфатазы или определение эффективности тепловой обработки.

**Тема 9 Особенности технохимического контроля производства консервированных мясных продуктов.**

***Практическое занятие 27. Технохимический контроль при***



***производстве консервированных мясных продуктов.***

1. Входной контроль сырья, полуфабрикатов, материалов и тары для производства консервированной мясной продукции.
2. Технологический контроль процесса производства консервированной мясной продукции.
3. Выходной контроль консервированной мясной продукции.

***Практическое занятие 28. Оценка качества консервированных мясных продуктов.***

1. Дефекты консервированной мясной продукции.
2. Определение органолептических показателей качества мясных консервов.
3. Определение физико-химических показателей качества мясных консервов.
4. Микробиологические показатели качества мясных консервов.

**Тема 10. Особенности технохимического контроля производства деликатесных мясных продуктов**

***Практическое занятие 29. Технохимический контроль при производстве мясных деликатесов.***

1. Входной контроль сырья, полуфабрикатов, материалов и тары для производства мясных деликатесов.
2. Технологический контроль процесса производства мясных деликатесов.
3. Выходной контроль мясных деликатесов.

***Практическое занятие 30. Оценка качества мясных деликатесов***

1. Дефекты мясных деликатесов.
2. Определение органолептических показателей качества мясных деликатесов.
3. Определение физико-химических показателей качества мясных деликатесов.
4. Микробиологические показатели качества мясных деликатесов.

**Тема 11. Практические аспекты производства кошерных и халяльных мясных продуктов**

***Практическое занятие 27. Технохимический контроль при производстве кошерных мясных продуктов.***

1. Входной контроль сырья, полуфабрикатов, материалов и тары для производства кошерных мясных продуктов.
2. Технологический контроль процесса производства кошерных мясных продуктов.
3. Выходной контроль кошерных мясных продуктов.

***Практическое занятие 28. Технохимический контроль при производстве халяльных мясных продуктов.***

1. Входной контроль сырья, полуфабрикатов, материалов и тары для

производства халяльных мясных продуктов.

2. Технологический контроль процесса производства халяльных мясных продуктов.

3. Выходной контроль халяльных мясных продуктов.

### **Критерии оценки ответов на вопросы:**

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

### **Темы рефератов**

1. Дефекты колбасных изделий, меры их предупреждения.
2. Особенности хранения колбасных изделий.
3. Дефекты консервированных мясных продуктов. Особенности хранения консервированных мясных продуктов.
4. Дефекты мясных деликатесов. Особенности хранения мясных деликатесов.
5. Основы теххимического контроля мяса и мясных продуктов.
6. Виды производственных лабораторий.
7. Правила ведения документации при проведении теххимического контроля мяса и мясных продуктов.
8. Требования к качеству продуктов мясных продуктов халяль.
9. Требования к качеству кошерных мясных продуктов.
10. Теххимический контроль при производстве мясных полуфабрикатов.
11. Бактериологический контроль качества при производстве мяса и мясных продуктов.
12. Особенности проведения органолептической оценки качества мяса и мясных продуктов.

### **Критерии оценки:**

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса;

полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

## Вопросы к экзамену

1. Ветеринарные правила приемки скота
2. Порядок сдачи-приемки скота на предубойную базу мясокомбината
3. Правила безопасности и гигиены для предприятий по убою и переработке мяса
4. Показатели безопасности мяса и мясных продуктов
5. Основные типы сточных вод мясоперерабатывающего производства
6. Особенности очистки стока вод мясоперерабатывающего предприятия перед сбросом в канализацию
7. Отходы мясокомбинатов и боен, возможность их дальнейшей переработки
8. Технохимический контроль в цехах консервного производства
9. Технохимический контроль при переработке птиц
10. Технохимический контроль в цехах переработки эндокринноферментного сырья
11. Технохимический контроль и современные технологические линии по убою и переработке сельскохозяйственных животных и птицы.
12. Технохимический контроль и экспертиза некачественного и опасного продовольственного сырья и пищевых продуктов.
13. Технохимический контроль и гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности мясных продуктов.
14. Требования нормативных документов для проведения технохимического контроля и стандартизации
15. Технохимический контроль и ветеринарная сопроводительная документация.
16. Технохимический контроль и радиационная экспертиза продукции животного происхождения лабораториями ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных рынках.
17. Технохимический контроль и лабораторные исследования пищевых продуктов.
18. Технохимический контроль и гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов.
19. Технохимический контроль и ветеринарно-санитарный контроль на холодильниках.
20. Технохимический контроль, дезинфекция, дезинсекция и дератизация на мясоперерабатывающих предприятиях и холодильниках.
21. Технохимический контроль и ветеринарно-санитарные требования к утилизации продукции на мясоперерабатывающих предприятиях.
22. Контроль режима и качества мойки технологического оборудования.
23. Оценка уровня качества мяса свинины
24. Оценка уровня качества мяса говядины

25. Оценка уровня качества мяса мелких сельскохозяйственных животных
26. Оценка уровня качества мяса птицы
27. Морфология и химические свойства мяса.
28. Особенности оценки качества вареных колбас.
29. Особенности оценки качества мясных субпродуктов
30. Особенности оценки качества варено-копченых и сырокопченых колбас
31. Технохимический контроль процесса производства консервированных мясных продуктов
32. Оценка качества мясных деликатесов
33. Виды технохимических лабораторий на мясоперерабатывающих предприятиях.
34. Технохимический контроль производства колбасных изделий: требования к сырью.
35. Технохимический контроль производства колбасных изделий: требования к материалам.
36. Технохимический контроль производства колбасных изделий: требования к готовой продукции.
37. Технохимический контроль производственного процесса колбасных изделий по стадиям технологической обработки.
38. Упаковывание и хранение колбасных изделий и копченостей.
39. Технохимический контроль производственного процесса консервированных мясных продуктов по стадиям технологической обработки.
40. Технохимический контроль производства консервированных мясных продуктов: требования к материалам.
41. Технохимический контроль производства консервированных мясных продуктов: требования к сырью.
42. Технохимический контроль производственного процесса мясных деликатесов по стадиям технологической обработки.
43. Технохимический контроль производства мясных деликатесов: требования к материалам.
44. Контроль производства и качества колбасных полуфабрикатов.
45. Определение качества колбасных изделий и копченостей.
46. Цели и методы микробиологического контроля в мясной промышленности.
47. Организация технохимического контроля при производстве мясных продуктов.
48. Организация микробиологического контроля при производстве мясных продуктов.
49. Гигиена и санитария на предприятиях мясоперерабатывающей промышленности
50. Ветеринарно-санитарные правила использования и переработки импортного мяса и мясопродуктов.
51. Нормативно-правовой аспект производства мяса и мясных

продуктов.

52. Особенности хранения и реализации мяса и мясной продукции.

### **Критерии выставления оценки за ответ на экзамене**

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций и базового учебника.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ обучающегося на вопрос может быть не полным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Он ни в коем случае не должен зачитываться дословно. Такой ответ демонстрирует знание обучающимся только материала лекций.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

5. Оценка «неудовлетворительно» ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае, если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.

## **Перечень вопросов для оценки сформированности компетенций**

**ПК 2.1** *Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья.*

**1. Каким компонентами характеризуется биологическая ценность продукта?**

- а). белки, жиры;
- б). белки, жиры и витамины;
- в). белки, жиры, витамины, макро- и микроэлементы;
- г). белки, жиры и углеводы.

Ответ: б).

**2. Какие показатели играют важную роль в оценке качества мяса и мясопродуктов?**

- а). органолептические;
- б). физико-химические;
- в). гигиенический;
- г). токсикологические.

Ответ: а).

**3. Какими методами определяют показатели качества мяса и мясных продуктов?**

- а). инструментальными;
- б). органолептическими;
- в). инструментальными и органолептическими;
- г). химическими.

Ответ: в)

**4. Какие условия должны быть соблюдены в производственных лабораториях?**

- а). температура;
- б). влажность;
- в). температура, влажность;
- г). освещение.

Ответ: в).

**5. Что в первую очередь проходит животное поступающее на предприятие (скотобойню)?**

- а). взвешивание;
- б). контроль;
- в). ветеринарный осмотр;
- г). выдержку.

Ответ: в).

**6. Что обязательно проводят при первичной переработки туш и органов скота и птиц?**

- а). ветеринарную экспертизу;
- б). биологическую экспертизу;
- в). санитарную экспертизу;
- г). ветеринарно-санитарную экспертизу.

Ответ: г).

**7. Какая последующая операция после оглушения животного?**

- а). съемка шкур;
- б). вторичное оглушение;
- в). отделение конечностей;
- г). обескровливание.

Ответ: г).

**8. Какой способ сохранения пищевой ценности продуктов наиболее эффективный?**

- а). теплом;
- б). холодом;
- в). водой;
- г). воздухом.

Ответ: б).

**9. Сколько существуют методов холодильной обработки?**

- а). 1;
- б). 3;
- в). 2;
- г). 0.

Ответ: в).

**10. Что обеспечивает замораживание продукта?**

- а). увеличивается длительность хранения;
- б). предотвращение развитие микробиологических процессов;
- в). повышение скорости химических реакции;
- г). уменьшение сроков хранения.

Ответ: а); б).

**11. Что используют для выработки пищевых животных жиров?**

- а). жировую ткань и кость;
- б). кость;
- в). ткань;
- г). жир.

Ответ: а).

**12. Отчего зависит химический состав мяса?**



Ответ: Химический состав мяса зависит от вида, пола, возраста, породы, физиологического состояния, упитанности животных и части туши.

**13. Экссудативное мясо с признаками.....характеризуется светлой окраской, низкой водосвязывающей способностью, выделением мясного сока, кислым привкусом и быстрым окислением жира.**

Ответ: PSE.

**14. Мясо с высоким конечным рН с признаками ..... имеет темную окраску, высокую водосвязывающую способность, повышенную липкость, быстро подвергается микробиологической порче.**

Ответ: DFD.

**15. К чему приводит развитие микробиологических процессов в мясе?**

Ответ: Развитие микробиологических процессов приводит к снижению биологической ценности мяса и мясопродуктов, ухудшает органолептические показатели и вызывает образование токсических веществ.

**16. Какую операцию проводят для ослабления реакции животных на внешнее воздействие и понижения двигательных функций, в результате чего облегчается обескровливание, обеспечиваются безопасные условия работы и улучшается санитарное состояние цеха?**

Ответ: оглушение.

**17. При каком способе охлаждения проводят при температурах, близких к криоскопическим?**

Ответ: одностадийном.

**18. .... охлаждение в зависимости от интенсивности проводят на первом этапе при температурах от минус 4 до минус 15°C и скорости движения воздуха 1-2 м/с; в период доохлаждения температура воздуха составляет минус 1...минус 1,5°C, а скорость его движения 0,1-0,2 м/с.**

Ответ: двухстадийное

**19. Гигрометр - это?**

Ответ: прибор с часовым механизмом и самописцем, служит для непрерывного измерения и записи относительной влажности воздуха в помещениях.

**20. Психрометр – это?**

Ответ: прибор который используют в качестве переносного контрольного прибора. На основании показателей сухого и влажного термометров по психрометрическим таблицам находят относительную влажность.

**21. Для чего нейтрализуют пищевые жиры?**

Ответ: в целях понижения кислотного числа проводят в тех случаях, когда остальные показатели качества соответствуют требованиям стандарта к жирам высшего сорта.

**22. Усол шкур – это?**

Изменение массы сухого остатка шкуры за счет извлечения растворимых компонентов в процессе усола.

**23. Какие процессы относятся тепловой обработки мясных изделий?**

Ответ: обжарку, варку, копчение и сушку.

**24. Что предусматривает технологический контроль производства рубленых полуфабрикатов (фарши, котлеты, шницели и др.)?**

Ответ: предусматривает проверку соответствия степени измельчения сырья рекомендуемым размерам частиц, правильности дозировки входящих в рецептуру компонентов, последовательности их поступления в мешалку.

**25. Нарушение ..... качества сырья и материалов, несоблюдение рецептур приводят к понижению качества готовой продукции и возникновению дефектов, препятствующих реализации.**

Ответ: входного контроля

**26. Сколько процентов в партии изготовленной продукции подвергается осмотру при контроле качества внешних показателей?**

Ответ: не менее 10%

**27. Охарактеризуйте причину возникновения дефекта «лопнувшая оболочка»?**

Излишне плотная набивка батонов при шприцевании; варка колбас при повышенной температуре; недоброкачественная оболочка.

**28. По каким причинам возникает дефект «морщинистость оболочки»?**

Неплотная набивка батонов; охлаждение вареных колбас на воздухе, минуя стадию охлаждения водой под душем; нарушение режимов сушки сырокопченых колбас (повышение температуры, снижение относительной влажности).

**29. Номенклатура показателей качества продукции (НПКП) – это?**

Ответ: это совокупность (перечень) характеристик свойств продукции, выражающих ее качественную определенность как продукта производства и средства удовлетворения потребности

**30. Показатель качества продукции, характеризующий одно из ее свойств (вкус, цвет, аромат, влажность, консистенция.)?**

Ответ: единичный показатель

**ПК 2.3** *Проводить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья*

**1. Какие показатели входят в инструментальный метод исследования?**

Ответ: В инструментальный метод исследования входят химические, физико-химические, физические и биологические показатели.

**2. Какие показатели определяют при физико-химической оценке мяса?**

- а). консистенцию;
- б). активную кислотность (рН);
- в). летучие жирные кислоты;
- г). массовую долю жира.

Ответ: б), в), г).

**3. На чем основан метод определения влаги в мясе?**

- а). на высушивании в сушильном шкафу;
- б). на высушивании на воздухе;
- в). на высушивании с помощью горячего воздуха;
- г). на высушивании на плите.

Ответ: а).

**4. Как называется метод определения жира в мясе?**

- а). Сокслета;
- б). Къельдаля;
- в). Чижовой;
- г). Ньютона.

Ответ: а).

**5. Как называется метод определения белка в мясе?**

- а). Къельдаля;
- б). Сокслета;
- в). Чижовой;
- г). Стрельцовой.

Ответ: а).

**6. На чем основан метод содержания золы в мясе?**

- а). на сжигании органической части навески продукта;
- б). прокаливании минерального остатка в муфельной печи при температуре 600-800°C;

- в). подогревании на сковороде;
  - г). на высушивании в сушильном шкафу.
- Ответ: а), б).

**7. Какими методами определяют свежесть мяса?**

- а). сернокислой медью;
- б). реактивом Несслера;
- в). бензидином и перекисью водорода;
- г). варкой.

Ответ: а), б), в), г).

**8. Какую температуру будет иметь мясной продукт после термической обработки?**

- а) 60-65<sup>0</sup>С;
- б) 80-90<sup>0</sup>С;
- в) 30-40<sup>0</sup>С;
- г) 70-72<sup>0</sup>С.

Ответ: г).

**9. В зависимости от технологии получения и результатов ветеринарно-санитарной экспертизы кровь подразделяют?**

- а). пищевую;
- б). жидкую;
- в). пищевую и техническую;
- г). лечебную.

Ответ: в).

**10. На какие категории делятся (доброкачественное) мясо?**

- а). свежее;
- б). несвежее;
- в). свежее, сомнительной свежести и несвежее;
- г). качественное.

Ответ: в).

**11. Комплексный показатель – это?**

Ответ: показатель, характеризующий несколько свойств продукции или одно сложное, состоящее из нескольких простых.

**12. Пищевая ценность- это?**

Ответ: содержание в продукции широкого перечня пищевых веществ (белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и др.).

**13. Качество белков, содержащихся в продукции, их сбалансированность по аминокислотному составу, перевариваемость и усвояемость это?**

Ответ: биологическая ценность.

**14. Термин, характеризующий ту долю энергии, которая может высвободиться из пищевых веществ в процессе биологического окисления и использоваться для обеспечения физиологических функций организма.**

Ответ: энергетическая ценность.

**15. Что определяют с помощью спектральных методов?**

Ответ: элементарный и молекулярный состав продуктов, в т.ч. содержание микро- и макроэлементов, витаминов А, К, В1, В6 и др.

**16. Применение ... методов анализа позволяет определить аминокислотный и жирно-кислотный состав продуктов, содержание летучих органических токсических веществ – нитрозаминов.**

Ответ: хроматографических.

**17. Что определяют с помощью патенциометрического метода?**

Ответ: концентрацию ионов водорода, судят о стабильности свойств продуктов в отношении развития микробиологических процессов, об уровне гидратации белков, способности систем удерживать влагу.

**18. Какой метод позволяет определить зависимость структурно-механических свойств от различных факторов?**

Ответ: реологический метод.

**19. Автолиз – это ?**

Ответ: это процесс самопроизвольного изменения химического состава, структуры и свойств мясного сырья после убоя животного под воздействием собственных ферментов мяса

**20. С помощью чего определяют скорость движения воздуха в помещении?**

Ответ: анемометра.

**21. Какая ткань является главной и наиболее важной по питательным и вкусовым достоинствам съедобной частью мяса?**

Ответ: мышечная.

**22. Мясо – это?**

Ответ: это разделанная туша или часть туши, полученная от убоя скота, с которой снята шкура, отделены голова, нижние части конечностей и внутренние органы.

**23. Один из видов нормативно-технической документации, устанавливающий комплекс нормативных правил и требований к объекту стандартизации.**

Ответ: стандарт.

**24. Методы и средства измерения призваны обеспечить требуемую точность определения регистрируемых в нормативной документации параметров технологических процессов производства и хранения и показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции называются?**

Ответ: метрология

**25. Сертификат – это?**

Ответ: документ, подтверждающий соответствие продукции требованиям стандартов или других нормативно-технических документов.

**26. Дайте определение к скоропортящемуся продукту?**

Ответ: продукт, требующий особых условий хранения, защиты от высоких и низких  $t$ .

**27. Загар — это?**

Ответ это особая (безмикробная) порча мяса, которая может возникать при неблагоприятных температурных условиях хранения туш в первые сутки после убоя очень упитанного крупного рогатого скота и свиней.

**28. Этот дефект, характеризуется появлением на мясе липкой слизи, которая ухудшает товарный вид, вкус и запах мяса?**

Ответ: ослизнение.

**29. Плесневение мяса – это?**

Ответ: процесс, когда на поверхности мяса и мясных изделий образуется белый, серый или серо-зеленый налет плесени со специфическим неприятным и относительно сильным запахом.

**30. Наиболее частый вид порчи мяса, возникающий в результате жизнедеятельности гнилостных микробов?**

Ответ: гниение.