

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева

**ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА.
ИЗУЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЕ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Методические указания для студентов заочной формы
получения высшего образования по специальности
«Производство продукции животного происхождения»

Витебск
ВГАВМ
2025

УДК 637(07)
ББК 45
П45

Рекомендовано к изданию методической комиссией
биотехнологического факультета
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины» от 27 марта 2025 г. (протокол № 4)

Авторы:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. Н. Подрез*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Л. В. Шульга*;
кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент *К. Л. Медведева*

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Т. В. Петрукович*;
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *О. В. Заяц*

Подрез, В. Н.

П45 Технология переработки продукции животноводства. Изучение
дисциплины и выполнение контрольной работы : метод. указания для
студентов заочной формы получения высшего образования по
специальности «Производство продукции животного происхождения» /
В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева. – Витебск : ВГАВМ, 2025.
– 36 с. – ISBN 978-985-591-241-6.

Методические указания подготовлены с учетом требований общеобразовательного стандарта и учебной программы. Представлены материалы для изучения дисциплины, вопросы подготовки и выполнения программированной контрольной работы студентами заочной формы получения высшего образования по специальности 6-05-0811-02 «Производство продукции животного происхождения».

**УДК 637(07)
ББК 45**

ISBN 978-985-591-241-6

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
I. Краткое содержание тем дисциплины	5
II. Организация выполнения и защиты контрольной работы	9
III. Вопросы самоконтроля при подготовке по дисциплине «Технология переработки продукции животноводства»	9
IV. Проверочные программированные тесты выполнения контрольной работы	11
Рекомендуемая литература	33

Введение

В современных реалиях производство высококачественной и конкурентоспособной продукции становится первостепенной задачей каждого сельскохозяйственного производства. Основной целью государственной аграрной политики Беларуси является повышение конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции, сырья, продовольствия для обеспечения сбалансированности внутреннего продовольственного рынка, наращивания экспортного потенциала и одновременно сокращения импорта продовольствия. Производство продукции животноводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса.

За производство качественной и безопасной продукции в сельскохозяйственных организациях отвечает зооветеринарная служба. Следовательно, будущие специалисты должны приобрести теоретические знания и практические навыки по управлению производством и оценке качества мясного сырья, технологии убоя и переработки животных и сельскохозяйственной птицы, оценке качества туш и мяса, изменениям в мясе после убоя животных и при его хранении, методам консервирования мяса, а также производству и переработке пищевого яйца и меда.

I. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ

Цель и задачи дисциплины. Современное состояние производства и переработки мясного сырья, экспорта мяса и мясных продуктов из Республики Беларусь. Производство мясного сырья, мяса и мясных продуктов в странах мира с развитым животноводством. Научно-технический прогресс в мясной промышленности. Рекомендуемые нормы потребления мясных продуктов. Роль специалистов зоотехнической службы в производстве сырья, пригодного для изготовления высококачественной и безопасной продукции для жизни и здоровья человека.

1. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СЫРЬЯ И МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1.1. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясоперерабатывающих предприятий

Краткая характеристика мясных качеств основных видов убойных животных. Их доля в мясном балансе Республики Беларусь. Концепция развития отдельных подотраслей животноводства по производству мясного сырья. Животные, подлежащие сдаче–приемке на мясоперерабатывающих предприятиях. Животные, не подлежащие сдаче-приемке на мясоперерабатывающих предприятиях.

1.2. Категории качества убойных животных и птицы

Методика определения категорий качества по упитанности убойных животных и птицы. Категории качества животных разных видов. Основные признаки и показатели для определения категорий качества сельскохозяйственных животных. Требования стандартов и других нормативных документов для определения категорий качества крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и кроликов. Требования к молодой и взрослой птице для убоя.

1.3. Подготовка и сдача–приемка животных в сельскохозяйственных организациях

Мероприятия, проводимые в организациях по подготовке животных к сдаче и транспортированию. Порядок сдачи-приемки животных по количеству голов в хозяйствах при дальнейшей доставке их центровывозом на мясоперерабатывающие предприятия. Оформление сопроводительной документации в сельскохозяйственных организациях.

1.4. Транспортирование и сдача-приемка животных на мясоперерабатывающих предприятиях

Требования, предъявляемые к автотранспорту и его оборудованию. Нормы погрузки животных и птицы. Скорость движения автотранспорта. Влияние погрузки и транспортировки на организм животных. Снижение потерь мясной

продукции в процессе погрузки, транспортирования и разгрузки (профилактика стрессовых ситуаций, травматизма, простудных заболеваний, падежа и др.). Санитарная обработка транспортных средств.

Системы сдачи-приемки животных на мясоперерабатывающих предприятиях. Сдача-приемка животных на мясокомбинатах по массе и упитанности туш. Предубойное содержание животных и его влияние на качество туш и мяса. Снижение потерь мясной продукции в процессе предубойного содержания. Контрольный убой животных.

Порядок сдачи-приемки животных по живой массе и упитанности от населения. Нормативы скидок на сдаваемых животных.

Оформление документации на мясоперерабатывающих предприятиях на сдаваемых животных. Организация переработки животных. Имущественная ответственность поставщиков скота и мясоперерабатывающих предприятий за принятых животных. Порядок расчетов за сданных животных.

Условия проведения экстренного убоя животных. Приемка мяса экстренно убитых животных. Оформление документации.

2. ТЕХНОЛОГИЯ УБОЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ЖИВОТНЫХ РАЗНЫХ ВИДОВ. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТУШ

2.1. Технологические операции первичной переработки животных разных видов

Типы и характеристика мясоперерабатывающих предприятий. Способы убоя (оглушение и обескровливание) животных разных видов. Их оценка. Производственные процессы первичной переработки животных: забеловка, снятие шкуры, извлечение внутренних органов, расчленение туш на полутуши, зачистка туш, их товароведческая маркировка и взвешивание. Технологические процессы убоя и переработки крупного и мелкого рогатого скота; свиней без снятия шкуры, со снятием шкуры; лошадей и кроликов.

2.2. Технологические операции убоя и первичной обработки сухопутной и водоплавающей птицы

Производственные процессы первичной переработки сухопутной птицы: навешивание на конвейер, оглушение, обескровливание, удаление крупных маховых и хвостовых перьев, обработка тушек горячей водой, машинная съемка пера, дощипка вручную, зачистка кожного покрова, извлечение кишечника и внутренних органов, мойка, формовка и охлаждение тушек, сортировка, маркировка, взвешивание и упаковка тушек. Особенности технологических процессов переработки водоплавающей птицы.

2.3. Категории качества и товароведческая маркировка туш животных и тушек птицы

Категории качества туш разных видов животных и сортов тушек птицы. Требования стандартов и других нормативных документов для определения категорий качества туш крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, кроли-

ков и сортов тушек птицы (цыплят-бройлеров, кур, уток, гусей и индеек). Товароведческая маркировка туш животных разных видов и тушек птицы.

3. КАЧЕСТВО ТУШ И МЯСА

3.1. Морфологический и сортовой состав туш

Пищевая, энергетическая, биологическая ценность и технологические свойства мяса. Методы их определения.

Морфологический состав туш крупного рогатого скота, свиней, овец и тушек птицы. Сортной состав туш крупного рогатого скота, свиней и овец.

3.2. Химический состав, физико-химические и технологические свойства мяса

Химический состав мяса (влага, протеин, жир, экстрактивные и минеральные вещества, витамины и ферменты) разных видов животных. Органолептические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, сочность, нежность). Технологические свойства мяса (влагоудерживающая способность, pH и др.). Комплексная оценка качества мяса.

Химический состав мышц, хрящевой, костной и соединительной тканей.

3.3. Факторы, способствующие повышению качества туш и мяса

Влияние прижизненных факторов (порода, пол, возраст, упитанность, кормление, содержание, транспортирование, предубойное содержание) на качество туши и мяса. Дефекты мяса PSE, DFD и пути их предотвращения. Влияние убоя и первичной переработки животных на товарный вид, качество туш и мяса. Изменение качества мяса при тепловой обработке.

Отличительные особенности мяса разных видов, пола, возраста, упитанности животных.

Отличительные особенности мяса разного термического состояния.

3.4. Изменение в мясе при хранении. Пороки мяса при нарушении режимов хранения

Особенности парного мяса. Ферментативные и физико-химические процессы, протекающие в мясе в период окоченения и созревания. Факторы, влияющие на процессы окоченения и созревания мяса. Способы воздействия на мясо для ускорения процесса созревания. Продолжительность окоченения и созревания мяса разных видов животных. Признаки созревшего мяса.

Изменения в созревшем мясе при длительном хранении в незамороженном состоянии. Пороки мяса: ослизнение, плесневение, закисание, гниение, загар, свечение и пигментация. Окисление жиров. Причины и мероприятия по предупреждению нежелательных изменений в мясе при его хранении.

3.5. Консервирование мяса для хранения

Биологические и экономические основы консервирования мяса, мясных продуктов и субпродуктов. Методы консервирования мяса и их значение.

Консервирование мяса низкими температурами. Процессы, происходящие в мясе при охлаждении, подмораживании и замораживании. Способы охлаждения мяса (быстрое и медленное) и их влияние на качество мяса. Сроки хранения охлажденного мяса. Подмораживание мяса. Характеристика подмороженного мяса. Способы увеличения сроков хранения охлажденного и подмороженного мяса. Способы замораживания (быстрое и медленное, однофазное и двухфазное) и их влияние на качество мяса. Сроки хранения мороженого мяса. Способы размораживания мяса. Условия размораживания и их влияние на качество мяса.

Посол мяса. Физическая сущность посола. Ингредиенты посолочной смеси и их влияние на качество мяса и мясных продуктов. Способы посола: сухой, мокрый, смешанный. Их достоинства и недостатки.

Консервирование мяса копчением. Коптильные вещества дыма и их влияние на качество мяса. Холодное и горячее копчение. Особенности копчения отдельных видов мясных продуктов.

Консервирование мяса сублимационной сушкой. Сущность и технологический процесс консервирования. Условия и аппаратура для проведения сублимационной сушки. Условия и сроки хранения сублимированного мяса.

Консервирование мяса высокими температурами: обжарка, варка, запекание, сушка и стерилизация. Процессы, происходящие в мясе при разных способах консервирования высокими температурами.

4. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

4.1. Основы обработки пищевых субпродуктов и кожевенного сырья

Пищевые субпродукты. Термины и определения пищевых субпродуктов по СТБ «Продукты убоя скота. Термины и определения». Значение, классификация, характеристика, нормативы выхода, первичная обработка, хранение и использование мясокостных, мякотных, слизистых и шерстных субпродуктов.

Кожевенно-меховое сырье. Термины и определения кожевенного сырья по ГОСТу. Характеристика, строение и топографические участки шкур. Классификация кожевенного сырья крупного рогатого скота, свиней, лошадей и овец. Обработка шкур, консервирование, пороки и товарные свойства кожевенного сырья. Мероприятия по повышению качества кожевенно-мехового сырья.

4.2. Пищевые яйца домашней птицы

Пищевое значение, строение и химический состав яиц. Изменения в яйцах при хранении. Пороки яиц. Товароведение куриных пищевых яиц: диетические и столовые, сроки годности, категории, маркировка, требования к качеству.

Производство яичных продуктов (меланжа и яичного порошка). Химический состав, условия и сроки их годности.

4.3. Мед и другие продукты пчеловодства

Пищевое значение и классификация натурального и искусственного меда. Образование и созревание меда. Химический состав, физические и физико-химические свойства меда. Обработка и хранение. Методы определения качества и выявление фальсификации меда. Требования ГОСТа.

Характеристика и использование других продуктов пчеловодства: воска, цветочной пыльцы, перги, прополиса, маточного молочка и пчелиного яда.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для студентов заочной формы получения высшего образования промежуточным контролем знаний по дисциплине «Технология переработки продукции животноводства» является контрольная работа, которая проводится с целью оценки степени усвоения учебного материала при самостоятельной работе студентов в межсессионный период и умения применять приобретенные знания при решении практических вопросов.

Формой контрольной работы является аудиторное программированное тестирование.

Вопросы к изучению дисциплины студенты получают на установочной лекции и, используя методические указания, осуществляют подготовку к выполнению контрольной работы. На экзаменационной сессии, на основании изученного материала, проводится аудиторное программированное тестирование.

Критерием контроля знаний студентов является отметка «зачтено» или «не зачтено» при выполнении контрольной работы в виде индивидуального программированного теста. Положительной считается отметка «зачтено» и является допуском студента к экзамену по данной дисциплине.

III. ВОПРОСЫ САМОКОНТРОЛЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»

1. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика убойных животных.

2. Подготовка, транспортировка и ее влияние на организм животных. Сопроводительная документация при сдаче-приемке животных.

3. Основные положения по сдаче-приемке животных по количеству голов в хозяйстве.

4. Сдача-приемка животных по массе и упитанности туш на мясокомбинате и расчеты за них.

5. Сдача-приемка животных на мясокомбинатах по живой массе и упитанности и расчеты за них. Нормативы скидок на сдаваемых животных.

6. Предубойное содержание и его влияние на организм животных.

7. Реализация мяса экстренно убитых животных.

8. Технология убоя и переработки крупного рогатого скота на мясоперерабатывающих предприятиях.
 9. Технология убоя и переработки свиней на мясокомбинатах без съемки шкуры.
 10. Технология убоя и переработки птицы.
 11. Товароведческая маркировка туш скота, свиней и птицы.
 12. Пищевая, биологическая, энергетическая ценность и технологические свойства мяса.
 13. Технология убоя и переработки свиней на мясокомбинатах со снятием шкуры.
 14. Морфологический и сортовой состав туш крупного рогатого скота и свиней.
 15. Химический состав мяса и мышц крупного рогатого скота, свиней и птицы.
 16. Влияние условий откорма, упитанности и предубойного содержания на качество туш и мяса.
 17. Влияние возраста, пола и породы на качество туш и мяса.
 18. Влияние убоя и первичной переработки туш на их качество.
 19. Пороки мяса PSE и DFD.
 20. Товароведение мяса по виду, полу, возрасту животных и птицы.
 21. Посмертное окоченение и созревание мяса.
 22. Изменения в мясе при нарушении условий хранения.
 23. Способы консервирования мяса.
 24. Основные способы консервирования шкур на мясоперерабатывающих предприятиях.
 25. Пороки шкур. Факторы, влияющие на качество кожевенного сырья.
 26. Классификация шкур крупного рогатого скота, свиней и овец.
 27. Строение и химический состав яиц. Товароведение, маркировка и хранение яиц.
 28. Изменения в яйцах при хранении. Пороки яиц.
 29. Пищевая ценность, образование и классификация меда.
 30. Химический состав, физические и физико-химические свойства меда.
- Требования ГОСТа.

IV. ПРОВЕРОЧНЫЕ ПРОГРАММИРОВАННЫЕ ТЕСТЫ **ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Поясните определение термина «Туша».
2. Поясните определение термина «Полутуша».
3. Поясните определение термина «Четвертина туши».
4. Поясните определение термина «Масса туши».
5. Поясните определение термина «Выход туши».
6. Поясните определение термина «Зачетная живая масса».
7. Поясните определение термина «Экстренный убой».
8. Разъясните определение термина «Условно-годное мясо».
9. Разъясните определение термина «Оглушение».
10. Разъясните определение термина «Убой».
11. Поясните определение термина «Съемка шкуры».
12. Разъясните определение «Пищевая ценность мяса».
13. Разъясните определение «Биологическая ценность мяса».
14. Разъясните определение «Энергетическая ценность мяса».
15. Поясните определение «Обвалка туши».
16. Поясните определение «Жиловка мяса».
17. Поясните определение термина «Окоченение».
18. Поясните определение термина «Созревание мяса».
19. Поясните определение термина «Автолиз».
20. Поясните определение термина «Пороки яиц».

21. В какой точке измеряют толщину шпика у свиней?

- | | |
|---|--------------------------|
| a) над остистыми отростками поясничных позвонков | c) в крестцовой части |
| b) над остистыми отростками между 6-7 грудными позвонками | d) в области 10-11 ребра |

22. Какие признаки положены в основу определения упитанности крупного рогатого скота?

- a) возраст, развитие мышечной ткани, отложения подкожного жира
- b) живая масса, форма туловища, возраст, развитие мускулатуры, отложения подкожного жира
- c) отложения подкожного жира, форма туловища
- d) степень развития мышечной ткани, выступают или нет кости скелета

23. Какие признаки положены в основу определения упитанности свиней?

- a) возраст, развитей мышечной ткани, толщина шпика
- b) форма туловища, возраст, толщина шпика
- c) живая масса, возраст, толщина шпика, сроки кастрации самцов
- d) возраст, толщина шпика

24. На какие сорта по упитанности подразделяют тушки цыплят-бройлеров?

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| a) первый и второй сорт | c) первый, второй, третий сорт |
| b) только первый сорт | d) второй, третий сорт |

25. Какой категории качества по упитанности соответствуют свиньи (молодняк), имеющие живую массу 85 кг и толщину шпика 18 мм?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

26. Какой категории качества по упитанности соответствуют свиньи (молодняк), имеющие живую массу 125 кг и толщину шпика 26 мм?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

27. Какой категории качества по упитанности соответствуют свиньи, имеющие живую массу 140 кг и толщину шпика 32 мм?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

28. Какой категории качества по упитанности соответствуют свиноматки, имеющие живую массу 152 кг и толщину шпика 13 мм?

- a) вторая категория
- b) третья категория
- c) четвертая категория
- d) нестандартные

29. Какой категории качества по упитанности соответствуют поросята-молочники, имеющие живую массу 9 кг?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) четвертая категория
- d) пятая категория

30. Какой категории качества по упитанности соответствуют подсвинки, имеющие живую массу 52 кг и толщину шпика 13 мм?

- a) вторая категория
- b) третья категория
- c) четвертая категория
- d) нестандартные

31. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши в шкуре 47-68 кг и толщиной шпика не более 2 см?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) четвертая категория
- d) пятая категория

32. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши в шкуре 47-102 кг и толщиной шпика не более 3 см?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

33. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши без шкуры 45-91 кг и толщиной шпика не более 3 см?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

34. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши в шкуре до 102 кг и толщиной шпика более 3 см?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

35. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши без шкуры до 91 кг и толщиной шпика более 3 см?

- a) первая категория
- b) вторая категория
- c) третья категория
- d) нестандартные

36. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши в шкуре свыше 102 кг и толщиной шпика более 1 см?

- a) вторая категория
- b) третья категория
- c) четвертая категория
- d) шестая категория

37. Какой категории качества по упитанности соответствует свинина массой туши без шкуры свыше 91 кг и толщиной шпика более 1 см?

- a) вторая категория
- b) третья категория
- c) четвертая категория
- d) шестая категория

38. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши в шкуре 47-68 кг и толщиной шпика не более 2 см, если выход мышечной ткани составляет 50-55%?

- a) экстра класс
- b) первый класс
- c) второй класс
- d) третий класс

39. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши в шкуре 47-102 кг и толщиной шпика не более 3 см, если выход мышечной ткани составляет 45-50%?

- a) экстра класс
- b) первый класс
- c) второй класс
- d) третий класс

40. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши без шкуры 45-91 кг и толщиной шпика не более 3 см, если выход мышечной ткани составляет 40-45%?

- a) первый класс
- b) второй класс
- c) третий класс
- d) четвертый класс

41. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши в шкуре до 102 кг и толщиной шпика более 3 см, если выход мышечной ткани составляет 45-50%?

- a) экстра класс
- b) первый класс
- c) второй класс
- d) третий класс

42. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши в шкуре до 102 кг и толщиной шпика более 3 см, если выход мышечной ткани составляет менее 40%?

- a) второй класс
- b) третий класс
- c) четвертый класс
- d) пятый класс

43. Какому классу будет соответствовать свинина массой туши в шкуре свыше 102 кг и толщиной шпика более 1 см?

- a) класс А
- b) класс Б
- c) класс С
- d) класс Д

44. Какому классу будет соответствовать свинина от свиноматок массой туши в шкуре свыше 102 кг и толщиной шпика более 1 см?

- a) класс А
- b) класс Б
- c) класс С
- d) класс Д

45. Какому классу будет соответствовать свинина от хрячков массой туши в шкуре до 40 кг и толщиной шпика более 1 см?

- a) класс Б
- b) класс С
- c) класс Д
- d) класс Е

46. Количество маток в пчелиной семье:

- a) одна
- b) две
- c) три
- d) четыре

47. Соединительнотканый белок мышечной ткани:

- a) миоглобин
- b) миоген
- c) глобулин
- d) эластин

48. Какая кислота образуется при созревании мяса?

- a) лимонная
- b) соляная
- c) молочная
- d) уксусная

49. Название пыльцы, собираемой пчелами:

- a) перга
- b) прополис
- c) обножка
- d) воск

50. Срок хранения диетических яиц:

- a) 5 суток
- b) 7 суток
- c) 9 суток
- d) 10 суток

51. Кристаллизация меда указывает на

- a) на повышение содержания воды
- b) на падевый мед
- c) на натуральность меда

52. Подготовка животных к сдаче-приемке в сельхозпредприятии

- a) ветеринарные специалисты проводят тщательный осмотр животных, выборочную термометрию, результаты которой записывают в ветеринарный документ. Зооспециалисты (бригадиры) взвешивают животных не ранее чем через 3 часа после кормления, водопоя и определяют их упитанность. Заранее готовят сопроводительную документацию: товарно-транспортную накладную, опись животных и др. В товарно-транспортную накладную записывают животных в соответствии с их живой массой и упитанностью;

- б) ветеринарные специалисты проводят тщательный осмотр животных, выборочную термометрию, результаты которой записывают в ветеринарный документ. Зооспециалисты (бригады) взвешивают животных не ранее чем через 3 часа после кормления, водопоя и определяют их упитанность. Заранее готовят сопроводительную документацию: товарно-транспортную накладную, опись животных и др. В товарно-транспортную накладную записывают животных в соответствии с их живой массой;
- с) ветеринарные специалисты проводят тщательный осмотр животных, выборочную термометрию, результаты которой записывают в ветеринарный документ. Зооспециалисты (бригады) взвешивают животных не ранее чем через 3 часа после кормления, водопоя и определяют их упитанность. Заранее готовят сопроводительную документацию: товарно-транспортную накладную, опись животных и др. В товарно-транспортную накладную записывают животных в соответствии с возрастом и упитанностью.

53. Акт выбраковки

- а) акт выбраковки составляют на крупный рогатый скот, лошадей, свиней и овец;
- б) акт выбраковки составляют на коров, телок и нетелей, бычков, не достигших кондиционных параметров;
- с) акт выбраковки составляют на сельскохозяйственную птицу.

54. Оформление товарно-транспортной накладной (ТТН)

- а) ТТН заполняют в трех, а при перевозке животных привлеченным автотранспортом – в четырех экземплярах. В ТТН данные записывают по каждому виду животных отдельно. Данные на взрослый крупный рогатый скот и лошадей заносят по каждому животному отдельно. ТТН на овец, свиней, молодняк крупного рогатого скота и лошадей заполняют по группам животных с одинаковыми товарными показателями – по живой массе;
- б) ТТН заполняют в трех, а при перевозке животных привлеченным автотранспортом – в четырех экземплярах. В ТТН данные записывают по каждому виду животных отдельно. Данные на взрослый крупный рогатый скот и лошадей заносят по каждому животному отдельно. ТТН на овец, свиней, молодняк крупного рогатого скота, а также при сдаче взрослого крупного рогатого скота и лошадей свыше 5 голов заполняют по группам животных с одинаковыми товарными показателями – по возрасту;
- с) ТТН заполняют в трех, а при перевозке животных привлеченным автотранспортом – в четырех экземплярах. В ТТН данные записывают по каждому виду животных отдельно. Данные на взрослый крупный рогатый скот и лошадей заносят по каждому животному отдельно. ТТН на овец, свиней, молодняк крупного рогатого скота и лошадей заполняют по группам животных с одинаковыми товарными показателями по упитанности (с учетом возраста и упитанности).

55. Сопроводительная документация при сдаче-приемке животных от сельскохозяйственных предприятий на мясоперерабатывающие предприятия

- а) на каждую автотранспортную единицу оформляют товарно-транспортную накладную (ТТН), приложение (опись), ветеринарное свидетельство, выданное главным ветврачом района, акт выбраковки животных;
- б) ветеринарная справка, выданная ветврачом хозяйства, при реализации животных внутри республики;

с) ветеринарный сертификат соответствия, выданный главным ветврачом области, при реализации животных в другие страны. Оформляют журнал при транспортировке животных на дальние расстояния.

56. Срок действия ветеринарных документов

- а) срок действия ветеринарных документов не ограничен;
- б) ветеринарные документы действительны на период транспортировки и сдачи-приемки животных на мясоперерабатывающие предприятия;
- с) все ветеринарные документы действительны в течение 5 суток;
- д) ветеринарное свидетельство – 3 суток, сертификат соответствия – 5 суток.

57. Сдача-приемка животных в хозяйстве и на мясокомбинате из личных подсобных хозяйств

- а) животных принимают по живой массе и упитанности с учетом скидок с фактической живой массы при взвешивании на мясокомбинате. Оформляют товарно-транспортную накладную с пометкой «по договору от населения», ветеринарный сертификат и справку о личном подсобном хозяйстве из сельсовета;
- б) животных принимают по массе туши и упитанности с учетом скидок;
- с) животных принимают по живой массе и упитанности с учетом скидок с фактической живой массы. Оформляют товарно-транспортную накладную с пометкой «по договору от населения», акт выбраковки животных, ветеринарный сертификат и справку из сельсовета.

58. При приемке и расчете за сданных животных от населения на мясоперерабатывающем предприятии не позднее 2-х часов с момента доставки их автотранспортом на расстоянии до 50 км переработчик производит скидку с фактической живой массой на содержимое желудочно-кишечного тракта в размере:

- | | |
|----------|--------------------------|
| а) 3 % | с) 10 % |
| б) 1,5 % | д) скидка не учитывается |

59. При реализации на мясоперерабатывающее предприятие от населения стельных, супоросных, суяглых и жеребых маток во II периоде беременности производят скидку с живой массой животных в размере:

- | | |
|----------|--------------------------|
| а) 3 % | с) 10 % |
| б) 1,5 % | д) скидка не учитывается |

60. Скорость движения транспортных средств при перевозке животных по асфальтированным дорогам должна быть не более

- | | |
|------------|-------------|
| а) 60 км/ч | с) 100 км/ч |
| б) 40 км/ч | д) 80 км/ч |

61. Сколько времени отводится для сдачи-приемки скота с момента подачи представителю переработчика сопроводительных документов на партию животных, при проведении их взвешивания в хозяйстве?

- | | |
|------------------|---------------------------|
| а) не более 3 ч. | с) около 30 мин. |
| б) не более 2 ч. | д) нет правильного ответа |

62. Технологический процесс убоя и переработки крупного рогатого скота

- а) подача скота на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 5 минут после оглушения, съемка шкуры, извлечение из туш внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник;
- б) подача скота на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 3 минут после оглушения, съемка шкуры, извлечение из туш внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник;
- с) подача скота на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 5 минут после оглушения, съемка шкуры, извлечение из туш внутренних органов, разделение туш на полутуши, отступая на 2–3 см вправо от середины позвоночника, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник.

63. Технологический процесс убоя и переработки свиней со съемкой шкуры

- а) подача свиней на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 6 минут после оглушения, съемка шкур, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, трихинеллоскопическое исследование, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник;
- б) подача свиней на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 4 минут после оглушения, съемка шкур, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, трихинеллоскопическое исследование, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник;
- с) подача свиней на переработку, оглушение, подъем животных на путь обескровливания, обескровливание не позднее 2 минут после оглушения, съемка шкур, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, трихинеллоскопическое исследование, зачистка туш, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов на соответствующих участках, товароведческая маркировка, взвешивание и подача туш на холодильник.

64. Технологический процесс убоя и переработки свиней без снятия шкуры

- а) подача свиней на переработку, оглушение и подъем животных на путь обескровливания, шпарка туш в шкуре в шпарильной камере при температуре 55–60 °С в течение 6–9 минут, опалка туш при температуре 1000 °С в течение 15–20 с., холодный душ, полировка туш, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, промывание полутуш с внутренней стороны водопроводной водой, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов, ветеринарное клеймение, товароведческая маркировка, взвешивание и передача туш (полутуш) на холодильник;
- б) подача свиней на переработку, оглушение и подъем животных на путь обескровливания, шпарка туш в шкуре в шпарильной камере при температуре 55–60 °С в течение

6–9 минут, холодный душ, полировка туш, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, промывание полутуш водопроводной водой, ветеринарно-санитарная экспертиза туш и органов, ветеринарное клеймение, товароведческая маркировка, взвешивание и передача туш (полутуш) на холодильник;

с) подача свиней на переработку, оглушение и подъем животных на путь обескровливания, шпарка туш в шкуре в шпарильной камере при температуре 55–60 °С в течение 6–9 минут, опалка туш при температуре 1000 °С в течение 15–20 с., холодный душ, полировка туш, извлечение внутренних органов, разделение туш на полутуши, зачистка туш, промывание туш с внутренней стороны, ветеринарное клеймение, товароведческая маркировка, взвешивание и передача туш (полутуш) на холодильник.

65. Процесс окоченения

а) в процессе окоченения мышцы становятся твердыми, плохо растяжимыми, а мясо – жестким и сухим. Полного окоченения при низких плюсовых температурах говядина достигает через 24–28 ч, баранина – через 18–24, свинина – через 16–18 и мясо домашней птицы – через 14–16 ч. В период окоченения нити актина втягиваются в промежутки между нитями миозина. Происходит укорачивание мышечных волокон, соединение актина и миозина и образование белкового комплекса актомиозина. Мышцы укорачиваются, отвердевают, и происходит их окоченение. Такое мясо плохо переваривается, и оно не ароматное;

б) в процессе окоченения мышцы становятся твердыми, плохо растяжимыми, а мясо – жестким и сухим. Полного окоченения при низких плюсовых температурах говядина достигает через 48 ч, баранина – через 18–24, свинина – через 16–18 и мясо домашней птицы – через 4–6 ч. В период окоченения нити актина втягиваются в промежутки между нитями миозина. Происходит укорачивание мышечных волокон, соединение актина и миозина и образование белкового комплекса актомиозина. Мышцы укорачиваются, отвердевают, и происходит их окоченение. Такое мясо плохо переваривается, и оно не ароматное;

с) в процессе окоченения мышцы становятся твердыми, плохо растяжимыми, а мясо – жестким и сухим. Полного окоченения при низких плюсовых температурах говядина достигает через 38–44 ч, баранина – через 18–24, свинина – через 16–18 и мясо домашней птицы – через 8–10 ч. В период окоченения нити актина втягиваются в промежутки между нитями миозина. Происходит укорачивание мышечных волокон, соединение актина и миозина и образование белкового комплекса актомиозина. Мышцы укорачиваются, отвердевают, и происходит их окоченение. Такое мясо плохо переваривается, и оно не ароматное.

66. Созревание мяса

а) созревание мяса – изменение его свойств под воздействием автолиза: разрушается внешнечлеточная соединительная ткань, распадается актиномиозиновый комплекс на актин и миозин, и оно приобретает нежную консистенцию, сочность, выраженный вкус, запах, аромат. В мясе происходит накопление небелкового азота, свободных аминокислот, экстрактивных веществ. При температуре 0–3 °С говядина от взрослого скота созревает через 10–14 суток, молодняка крупного рогатого скота – через 7–8, свинины – через 6–8, взрослых гусей – через 6–8 и гусят – через 4 суток;

б) созревание мяса – изменение его свойств под воздействием автолиза: разрушается внешнечлеточная соединительная ткань, распадается актиномиозиновый комплекс на актин и миозин, и оно приобретает нежную консистенцию, сочность, выраженный

вкус, запах, аромат. В мясе происходит накопление небелкового азота, свободных аминокислот, экстрактивных веществ. При температуре 0–3 °С говядина от взрослого скота созревает через 16–18 суток, молодняка крупного рогатого скота – через 6–8, свинины – через 6–8, взрослых гусей – через 6–8 и гусят – через 4 суток;

с) созревание мяса – изменение его свойств под воздействием автолиза: разрушается внешнечлеточная соединительная ткань, распадается актомиозиновый комплекс на актин и миозин, и оно приобретает нежную консистенцию, сочность, выраженный вкус, запах, аромат. В мясе происходит накопление небелкового азота, свободных аминокислот, экстрактивных веществ. При температуре 0–3 °С говядина от взрослого скота созревает через 10–12 суток, молодняка крупного рогатого скота – через 5–7, свинины – через 4, взрослых гусей – через 6 и гусят – через 2 суток.

67. Признаками созревшего мяса считается появление:

- а) корочки подсыхания
- б) слегка кисловатого запаха
- с) упругой консистенции
- д) все вышеперечисленное

68. Факторы, способствующие созреванию мяса

- а) на продолжительность созревания мяса влияют вид, пол, возраст, упитанность, условия транспортировки и предубойного содержания животных, химический состав отдельных частей туши и температура воздуха в помещениях;
- б) быстрее созревает мясо: у молодых животных, самок, неуставших животных, с более высоким содержанием гликогена, с большей концентрацией гликолитических ферментов, при высокой температуре. Медленнее созревает мясо: бычков, старых, больных, белые мышцы птицы, с высоким содержанием гликогена, гидролитических ферментов, при низкой температуре;
- с) при патологических процессах и у сильно утомленных животных перед убоем мясо полностью не созревает;
- д) все вышеперечисленное.

69. Процессы, происходящие в мясе после убоя животных, включают следующие фазы:

- а) посмертное окоченение и разрешение посмертного окоченения;
- б) собственно созревание (размягчение);
- с) глубокий автолиз (при нарушении условий хранения);
- д) все вышеперечисленное.

70. Причины, вызывающие появление порока мяса PSE

- а) медленное расщепление гликогена перед убоем животных приводит к появлению бледного, водянистого мяса;
- б) под влиянием стресса перед убоем животных происходит распад гликогена, что способствует снижению влагоудерживающей способности мяса в течение первых и вторых суток и появлению темного, плотного и сухого мяса;
- с) быстрое расщепление больших запасов гликогена после убоя животных приводит к снижению pH, образованию большого количества молочной кислоты.

71. Характеристика парного мяса и возможности его использования

- а) в парном мясе, полученном сразу после убоя крупного рогатого скота, в толще мышц бедра и лопаточной части температура близка к температуре тела (не ниже 35 °С). В таком мясе у крупного рогатого скота в течение 2–4 ч мышцы находятся в рас-

слабленном состоянии. Хорошо выражены бактериостатические качества и его целесообразно использовать для производства эмульгированных колбас, сосисок и сарделек;

б) в парном мясе хорошо выражены бактерицидные свойства мяса и его целесообразно использовать для производства изделий из свинины спустя 3 часа после убоя. Развариваемость коллагена снижается до 14–18 %;

с) в парном мясе в течение 2–4 ч после убоя животных мышцы находятся в расслабленном состоянии. Его можно использовать для производства сыровяленых колбас.

72. Напряжение электрического тока при оглушении молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 1 года до 3-х лет:

- | | |
|-------------|--------------|
| а) 70–90 В | с) 100–120 В |
| б) 90–100 В | д) 120–150 В |

73. При обескровливании крупного рогатого скота удаляется крови от живой массы:

- | | |
|----------|----------|
| а) 1–2 % | с) 3–4 % |
| б) 2–3 % | д) 4–5 % |

74. Извлечение внутренних органов после оглушения должно быть выполнено у крупного рогатого скота не позднее:

- | | |
|------------|------------|
| а) 30 мин. | с) 60 мин. |
| б) 45 мин. | |

75. Нутровка после обескровливания должна быть выполнена у свиней не позднее:

- | | |
|------------|------------|
| а) 30 мин. | с) 60 мин. |
| б) 45 мин. | |

76. Потрошение тушек птицы после обескровливания должно быть выполнено не позднее:

- | | |
|------------|------------|
| а) 30 мин. | с) 60 мин. |
| б) 45 мин. | |

77. Напряжение электрического тока промышленной частоты при оглушении свиней составляет:

- | | |
|--------------|--------------|
| а) 65–100 В | с) 100–150 В |
| б) 100–120 В | |

78. В процессе обескровливания свиней удаляется от живой массы крови не менее, %:

- | | |
|--------|--------|
| а) 3,5 | с) 5,5 |
| б) 4,5 | д) 6 |

79. Сбор крови на пищевые цели осуществляется при:

- а) перерезании шеи (сбор крови в емкость);
- б) использовании полога ножа из правого предсердия и последующим перерезанием крупных кровеносных сосудов;
- с) отделением головы (сбор в емкость).

80. Процесс воскования используется при обработке:

- a) туш говядины
- b) туш свинины
- c) тушек водоплавающей птицы
- d) тушек цыплят-бройлеров для придания товарного вида

81. Для электрооглушения животных применяют следующие способы:

- a) ВНИИМПовский
- b) бакинский
- c) московский
- d) все перечисленное

82. Напряжение электрического тока при оглушении крупного рогатого скота старше 3-х лет:

- a) 70–90 В
- b) 90–100 В
- c) 100–120 В
- d) 120–150 В

83. Дефекты туш (полутуш):

- a) кровоизлияние, кровоподтек, гематома
- b) побитость
- c) механическая травма, технологическая зачистка туши более 15%
- d) все вышеперечисленное

84. Температура остывшего мяса в толще мышцы бедра (лопаточной части туш):

- a) не выше 12 °С
- b) от 0 до 4 °С
- c) от -3 до -5 °С
- d) нет правильного ответа

85. Массовая доля воды созревшего цветочного меда согласно ГОСТ 19792-2017, не более %:

- a) 19
- b) 20
- c) 21
- d) 22

86. По происхождению мед бывает:

- a) монофлерный
- b) полифлерный
- c) падевый
- d) смешанный
- e) все вышеперечисленное

87. По способу обработки мед бывает:

- a) сотовый
- b) центрифугированный
- c) прессовый
- d) все вышеперечисленное

88. К фальсифицированному меду относится:

- a) цветочный
- b) падевый
- c) смешанный
- d) сахарный

89. Основу меда составляет:

- a) фруктоза
- b) глюкоза
- c) мальтоза
- d) сахароза

90. Формирование и созревание меда происходит:

- a) при хранении
- b) в медовом зобике и ячейках сотов
- c) в ротовом аппарате

91. Падевый мед сохраняет свои свойства (при соблюдении требований хранения в течение):

- a) 5 лет
- b) 7–8 лет
- c) 9–10 лет

92. К побочным продуктам пчеловодства относятся:

- a) воск и цветочная пыльца
- b) прополис и маточное молочко
- c) пчелиный яд
- d) все вышеперечисленное

93. При изготовлении бочек для хранения меда не используют:

- a) березу
- b) вербу
- c) дуб
- d) ольху

94. Срок хранения меда согласно ГОСТ 19792-2017 (при соблюдении требований хранения):

- a) 1 год
- b) 5 лет
- c) 10 лет
- d) устанавливает изготовитель

95. Яйца, в зависимости от их массы, подразделяют на категории:

- a) отборное, первая, вторая, третья
- b) высшая, отборное, первая, вторая, мелкое
- c) отборное, первая, вторая, мелкое
- d) высшая, отборное, первая, вторая, насечка

96. Срок хранения столовых яиц без охлаждения, не более:

- a) 7 суток
- b) 25 суток
- c) 30 суток
- d) 120 суток

97. Срок хранения столовых яиц в холодильнике, не более:

- a) 7 суток
- b) 25 суток
- c) 30 суток
- d) 120 суток

98. Масса яиц высшей категории:

- a) 70 г и выше
- b) 65,0–69,9 г
- c) 55,0–64,9 г
- d) 45,0–54,9 г

99. Масса яиц отборной категории:

- a) 70 г и выше
- b) 65,0–69,9 г
- c) 55,0–64,9 г
- d) 45,0–54,9 г

100. Масса яиц первой категории:

- a) 70 г и выше
- b) 65,0–69,9 г
- c) 55,0–64,9 г
- d) 45,0–54,9 г

101. Масса яиц второй категории:

- a) 70 г и выше
- b) 65,0–69,9 г
- c) 55,0–64,9 г
- d) 45,0–54,9 г

102. Разрешается ли продажа в розничной сети мелкого яйца?

- a) разрешается
- b) не разрешается
- c) разрешается, если нет пороков

103. Качественные показатели яйца характеризуются:

- a) состоянием воздушной камеры и ее высоты
- b) состоянием и положением белка
- c) плотностью и цветом белка
- d) всем перечисленным

104. При маркировке диетических яиц указывается:

- a) вид и категория
- b) категория и дата сортировки (число)
- c) вид, категория, дата сортировки (число, месяц)

105. При маркировке столовых яиц указывается:

- a) вид и категория
- b) категория и дата сортировки (число)
- c) вид, категория, дата сортировки (число, месяц)

106. Высота воздушной камеры столовых яиц, хранящихся при температуре от 0 °С до 20 °С, не более:

- a) 4 мм
- b) 7 мм
- c) 9 мм

107. Высота воздушной камеры столовых яиц, хранящихся при температуре от 0 °С до 2 °С, не более:

- a) 4 мм
- b) 7 мм
- c) 9 мм

108. Высота воздушной камеры диетических яиц, не более:

- a) 4 мм
- b) 7 мм
- c) 9 мм

109. При хранении яиц в них происходят следующие процессы:

- a) микробиологические
- b) физические
- c) биохимические
- d) все вышеперечисленное

110. Порок, который не фиксируют в яйцах

- a) выливка
- b) присушка
- c) красюк
- d) загар

111. Как называется порок яиц с испорченным содержимым под воздействием плесневых грибов и гнилостных бактерий. При овоскопировании содержимое яйца непрозрачно, имеет гнилостный запах

- a) насечка
- b) тек
- c) присушка
- d) тумак

112. Глубокая переработка яиц включает производство:

- a) меланжа
- b) сухого яичного порошка
- c) соленого консервирования
- d) меланжа и сухого яичного порошка
- e) меланжа, сухого яичного порошка, соленого консервирования

113. Меланж – это...

- a) смесь белка
- b) смесь желтка
- c) замороженная смесь белка и желтка в естественной пропорции
- d) смесь белка и желтка в естественной пропорции

114. Яичные сухие продукты делятся на:

- a) яичный порошок
- b) яичный сухой белок
- c) яичный сухой желток
- d) все вышеперечисленное

115. Хранение меланжа осуществляется при:

- a) температуре – 18 – 20 °С, влажности – 70–85 %, сроком около 6 мес.
- b) температуре – 8 – 10 °С, влажности – 70–80 %, сроком около 8 мес.
- c) температуре – 10 – 15 °С, влажности – 85–90 %, сроком около 10 мес.
- d) температуре – 15 – 20 °С, влажности – 90–100 %, сроком около 12 мес.

116. Хранение яичного порошка осуществляется при:

- a) температуре +10 – 10 °С, влажности – 70–90 %
- b) температуре – 0 – 2 °С, влажности – 70–80 %
- c) температуре +10 – 2 °С, влажности – 60–70 %

117. Акт выбраковки животных должен быть согласован в:

- a) райсельхозпродде
- b) райплемстанции
- c) райветстанции
- d) облсельхозпродде
- e) во всех вышеперечисленных вариантах

118. В каких случаях составляется описание животных?

- a) при сдаче от 1 до 3 голов скота
- b) при сдаче от 3 до 5 голов скота
- c) свыше 5 голов скота разной категории упитанности

119. Какие изменения в мясе происходят при нарушении условий хранения?

- a) физические и химические
- b) химические и токсические
- c) токсические, физические, химические и микробиальная порча
- d) физические, химические и микробиологическая порча

120. К порокам мяса относятся:

- a) ослизнение, закисание, свечение, загар
- b) плесневение, гниение, пигментация
- c) окисление жиров
- d) все вышеперечисленное

121. При консервировании мяса используются следующие способы посола:

- a) сухой и мокрый
- b) смешанный
- c) сухой, мокрый, смешанный

122. К органолептическим свойствам мяса относятся:

- a) цвет, вкус, аромат, нежность, сочность
- b) цвет, вкус, аромат, нежность
- c) вкус, аромат, нежность

123. Химический состав мяса включает:

- a) протеин, липиды, экстрактивные вещества, вода
- b) протеин, липиды, экстрактивные вещества и минеральные вещества, вода
- c) липиды, экстрактивные вещества, минеральные вещества, вода

124. Химический состав мышц включает следующие основные группы веществ:

- a) вода, липиды, безазотистые экстрактивные вещества
- b) вода, протеин, азотистые экстрактивные вещества
- c) вода, протеин, азотистые и безазотистые экстрактивные вещества, минеральные вещества, а также ферменты и витамины

125. Каким товароведческим клеймом будет промаркирована туша говядины массой 253 кг, полученная от бычка возрастом 18 мес.:

- a) ☐ ВБ
- b) МБ Э
- c) ☐ ВБ

126. Каким товароведческим клеймом будет промаркирована туша говядины массой 316 кг, полученная от коровы, мышцы которой развиты удовлетворительно, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, седалищные бугры, маклоки выделяются не резко; подкожный жир покрывает тушу от восьмого ребра к седалищным буграм; шея, лопатки, передние ребра и бедра, тазовая полость и область паха имеют отложения жира в виде небольших участков:

- a) ☐ ВК
- b) ☐ ВК
- c) МБ С

127. Каким товароведческим клеймом будет промаркирована туша говядины массой 281 кг, полученная от телки возрастом 16 мес.:

- a) ☐ ВК
- b) ☐ ВК
- c) МТ П

128. Морфологический состав туш свиней включает:

- a) мышечную, жировую, костную ткань, кровь и кожу
- b) мышечную, жировую, костную и хрящевую ткань, кожу
- c) мышечную, соединительную, жировую (сало), костную и хрящевую ткань, кровь, шкуру

129. Морфологический состав говяжьих туш включает:

- a) мышечную, жировую, костную ткань и кожу
- b) мышечную, жировую, соединительную, хрящевую ткань
- c) мышечную, соединительную, жировую, костную и хрящевую ткань

130. К основным топографическим участкам шкуры крупного рогатого скота относятся:

- a) чепрак, огузок, полы
- b) крупон, вороток, полы
- c) крупон, чепрак, вороток, огузок, полы
- d) чепрак, вороток, огузок, полы, передние и задние лапы

131. В соответствии с ГОСТ 1134-90 кожевенное сырье крупного рогатого скота подразделяется на:

- a) мелкое, среднее и крупное
- b) крупное и среднее
- c) мелкое и крупное

132. К мелкому кожевенному сырью относятся:

- a) склизок, опоек, выросток, бычок
- b) склизок, опоек, выросток, полукожник
- c) склизок, опоек, выросток, яловка
- d) склизок, опоек, выросток

133. К крупному кожевенному сырью крупного рогатого скота относятся:

- a) яловка, бычина, бугай
- b) яловка, бычина, бугай, выросток
- c) яловка, бычина, бугай, выросток, бычок
- d) яловка, бычина, бугай, бычок, полукожник

134. В зависимости от площади свиные шкуры подразделяются на:

- a) мелкие и крупные
- b) крупные и средние
- c) мелкие и средние
- d) мелкие, средние, крупные

135. Какая площадь свиной шкуры в парном состоянии относится к мелкому кожевенному сырью?

- a) 10-30 дм²
- b) 30-50 дм²
- c) 10-70 дм²
- d) 30-70 дм²

136. Какая площадь свиной шкуры в парном состоянии относится к среднему кожевенному сырью?

- a) 31-50 дм²
- b) 51-100 дм²
- c) 31-70 дм²
- d) 71-120 дм²

137. Какая площадь свиной шкуры в парном состоянии относится к крупному кожевенному сырью?

- a) 50 дм² и выше
- b) 70 дм² и выше
- c) 100 дм² и выше
- d) 120 дм² и выше

138. Шкуры овец подразделяются на:

- a) меховые и шубные
- b) меховые, шубные, овчинные
- c) шубные и овчинные
- d) меховые, шубные, кожевенные

139. Шкуры жеребят подразделяются на:

- a) склизок, опоек, жеребок
- b) склизок, опоек, жеребок, выметка
- c) склизок, жеребок, выросток
- d) склизок, жеребок, выметка

140. Конские шкуры в парном состоянии подразделяют на:

- a) легкую и среднюю
- b) тяжелую и среднюю
- c) тяжелую и легкую

141. Шкуры лошадей подразделяют на:

- a) шкуры жеребят и кобыл
- b) шкуры кобыл, жеребцов и мерин
- c) шкуры жеребцов и жеребят
- d) конские и жеребят

142. Для консервирования шкур используют следующие способы:

- a) посол в растил сухой солью и тузлукование
- b) кислотно-солевой и пресно-сухой
- c) сухосоленый и комбинированный
- d) все вышеперечисленные способы

143. К молодняку крупного рогатого скота согласно ГОСТ 34120-2017 относятся:

- a) бычки в возрасте от 8 мес. до 2 лет, бычки-кастраты, телки от 8 мес. до 3 лет, телята от 3-х до 8 мес.;
- b) бычки в возрасте от 8 мес. до 2 лет, бычки-кастраты, телки от 8 мес. до 3 лет, телята от 3-х до 8 мес., телята-молочники;
- c) бычки в возрасте от 8 мес. до 2 лет, бычки-кастраты, телки и коровы-первотелки от 8 мес. до 3 лет.

144. Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017, какие половозрастные группы животных подразделяются на две категории?

- a) взрослый крупный рогатый скот, быки и коровы
- b) телята
- c) телята-молочники
- d) все вышеперечисленные

145. Молодняк крупного рогатого скота, согласно ГОСТ 34120-2017, подразделяется на:

- a) 2 категории
- b) 3 категории
- c) 5 категорий
- d) 7 категорий

146. Укажите, какая из нижеперечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ 34120-2017, соответствует требованиям, предъявляемым к классу Б:

- a) формы туловища сильно выпуклые и округлые, пропорциональные, кости тела не просматриваются и не выступают, мускулатура развита пышно. Тазобедренная часть очень широкая и ровная, нависание мышц бедра в области коленного сустава хорошо

выражено, основание хвоста округлое, седалищные бугры и маклоки слегка обозначены, но не выступают; спина и поясница широкие и толстые почти до холки, тело бочкообразное, остистые отростки позвонков покрыты мускулатурой, лишь слегка обозначены, но не выступают; холка толстая и широкая, лопатки и грудь округлые и широкие; задние и передние ноги широко расставлены; при осмотре сзади животное выглядит округлым, с выпуклой мускулатурой, при осмотре спереди – широким, с очень хорошо развитой грудью;

б) формы туловища выпуклые и округлые, мускулатура развита хорошо; тазобедренная часть широкая и ровная, округлая, мускулатура бедра в области коленного сустава заметна, но не нависает, седалищные бугры и маклоки слегка выступают; поясница и спина средней ширины и толщины, спина заметно сужается к холке, остистые отростки позвонков слегка выступают; лопатки и грудь хорошо развиты, холка достаточно толстая, не острая, умеренной ширины, грудные позвонки и ребра слегка обозначены; задние и передние ноги расставлены умеренно, не сближены; при осмотре сзади животное выглядит умеренно округлым, мускулатура умеренно развита, при осмотре спереди – средней ширины, плечи умеренно широкие, кости слегка просматриваются;

с) формы туловища от слегка округлых до плоских и прямых, заметны впадины, мускулатура развита удовлетворительно, тазобедренная часть имеет развитие от среднего до удовлетворительного, заметны впадины у основания хвоста, седалищные бугры и маклоки умеренно выступают, но не острые; поясница и спина развиты умеренно; холка неширокая и умеренно острая, остистые отростки позвонков и ребра просматриваются; лопатка и грудь имеют развитие от средней округлости до плоских форм; передние и задние ноги умеренно расставлены, но не сближены; при осмотре сзади животное выглядит плоским и прямым, округлости не просматриваются, при осмотре спереди грудь узковата, плечи умеренной ширины, обозначены достаточно четко.

147. Укажите, какая из нижеперечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ 34120-2017, соответствует требованиям, предъявляемым к классу Г:

а) формы туловища сильно выпуклые и округлые, пропорциональные, кости тела не просматриваются и не выступают, мускулатура развита пышно. Тазобедренная часть очень широкая и ровная, нависание мышц бедра в области коленного сустава хорошо выражено, основание хвоста округлое, седалищные бугры и маклоки слегка обозначены, но не выступают; спина и поясница широкие и толстые почти до холки, тело бочкообразное, остистые отростки позвонков покрыты мускулатурой, лишь слегка обозначены, но не выступают; холка толстая и широкая, лопатки и грудь округлые и широкие; задние и передние ноги широко расставлены; при осмотре сзади животное выглядит округлым, с выпуклой мускулатурой, при осмотре спереди – широким, с очень хорошо развитой грудью;

б) формы туловища выпуклые и округлые, мускулатура развита хорошо; тазобедренная часть широкая и ровная, округлая, мускулатура бедра в области коленного сустава заметна, но не нависает, седалищные бугры и маклоки слегка выступают; поясница и спина средней ширины и толщины, спина заметно сужается к холке, остистые отростки позвонков слегка выступают; лопатки и грудь хорошо развиты, холка достаточно толстая, не острая, умеренной ширины, грудные позвонки и ребра слегка обозначены; задние и передние ноги расставлены умеренно, не сближены; при осмотре сзади животное выглядит умеренно округлым, мускулатура умеренно развита, при осмотре спереди – средней ширины, плечи умеренно широкие, кости слегка просматриваются;

с) формы туловища от слегка округлых до плоских и прямых, заметны впадины, мускулатура развита удовлетворительно, тазобедренная часть имеет развитие от среднего до удовлетворительного, заметны впадины у основания хвоста, седалищные бугры и маклоки умеренно выступают, но не острые; поясница и спина развиты умеренно; холка неширокая и умеренно острая, остистые отростки позвонков и ребра просматриваются; лопатка и грудь имеют развитие от средней округлости до плоских форм; передние и задние ноги умеренно расставлены, но не сближены; при осмотре сзади животное выглядит плоским и прямым, округлости не просматриваются, при осмотре спереди грудь узковата, плечи умеренной ширины, обозначены достаточно четко.

148. Укажите, какая из нижеперечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ 34120-2017, соответствует требованиям предъявляемым к классу Д:

- а) формы туловища выпуклые и округлые, мускулатура развита хорошо; тазобедренная часть широкая и ровная, округлая, мускулатура бедра в области коленного сустава заметна, но не нависает, седалищные бугры и маклоки слегка выступают; поясница и спина средней ширины и толщины, спина заметно сужается к холке, остистые отростки позвонков слегка выступают; лопатки и грудь хорошо развиты, холка достаточно толстая, не острая, умеренной ширины, грудные позвонки и ребра слегка обозначены; задние и передние ноги расставлены умеренно, не сближены; при осмотре сзади животное выглядит умеренно округлым, мускулатура умеренно развита, при осмотре спереди – средней ширины, плечи умеренно широкие, кости слегка просматриваются;
- б) формы туловища от слегка округлых до плоских и прямых, заметны впадины, мускулатура развита удовлетворительно, тазобедренная часть имеет развитие от среднего до удовлетворительного, заметны впадины у основания хвоста, седалищные бугры и маклоки умеренно выступают, но не острые; поясница и спина развиты умеренно; холка неширокая и умеренно острая, остистые отростки позвонков и ребра просматриваются; лопатка и грудь имеют развитие от средней округлости до плоских форм; передние и задние ноги умеренно расставлены, но не сближены; при осмотре сзади животное выглядит плоским и прямым, округлости не просматриваются, при осмотре спереди грудь узковата, плечи умеренной ширины, обозначены достаточно четко;
- с) формы туловища плоские, угловатые, костяк выступает, возможны впадины за лопатками и у основания хвоста; тазобедренная часть удлиненная, может быть широкой, но со слаборазвитой мускулатурой, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо; спина и поясница узкие, холка острая и неширокая, ребра четко просматриваются, лопатки и грудь плоские, лопатки выступают.

149. Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017, молодняк крупного рогатого скота подразделяется на следующие подклассы:

- а) 1 и 2
- б) 1, 2 и 3
- с) 1, 2, 3 и 4

150. Для определения категории качества крупного рогатого скота устанавливают наличие жировых отложений в следующих местах:

- а) основание хвоста, поясница, последние ребра
- б) маклоки, седалищные бугры, подгрудок
- с) все вышеперечисленное

151. Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017, коровы-первотелки относятся к:

- а) взрослому крупному рогатому скоту
- б) молодняку крупного рогатого скота
- с) телятам
- д) телятам-молочникам

152. Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017, телки в возрасте от 8 месяцев до 3 лет относятся к:

- a) взрослому крупному рогатому скоту
- b) молодняку крупного рогатого скота
- в) телятам
- d) телятам-молочникам

153. Согласно требованиям ГОСТ 34120-2017, корова, у которой мускулатура развита менее удовлетворительно, формы туловища угловатые, лопатки заметно выделяются, бедра плоские, подтянутые, остистые отростки спинных и поясничных позвонков, маклоки и седалищные бугры заметно выступают; отложения подкожного жира могут быть в виде небольших участков на седалищных буграх и пояснице, будет относиться к:

- a) первой категории
- b) второй категории
- с) не отвечающей требованиям стандарта

154. К какой категории качества будет относиться туша телят, соответствующая следующим требованиям: формы туловища округлые, мускулатура развита очень хорошо, остистые отростки позвонков, лопатки и другие кости тела не просматриваются. Цвет мяса светло-розовый, жировой полив тонкий и прерывистый, четкие отложения жира имеются в области почек и тазовой полости, на ребрах и местами – на бедрах:

- a) первой категории
- b) второй категории
- с) тощей

155. К какой категории качества будет относиться туша телят-молочников, соответствующая следующим требованиям: формы туловища округлые, бедра выполнены, мускулатура развита хорошо, остистые отростки позвонков не выступают. Цвет мяса - от розово-молочного до светло-розового. Отложения жира имеются в области почек и тазовой полости, на ребрах и местами на бедрах:

- a) первой
- b) второй
- с) тощей

156. Молодняк крупного рогатого скота живой массой от 450 до 500 кг будет соответствовать:

- a) категории супер, классу А, подклассу 1
- b) категории прима, классу А, подклассу 1
- с) категории экстра, классу Б, подклассу 1
- d) категории отличная, классу Г, подклассу 1

157. Молодняк крупного рогатого скота живой массой от 300 до 350 кг будет соответствовать:

- a) категории отличная, классу Г, подклассу 1
- b) категории хорошая, классу Г, подклассу 1
- с) категории удовлетворительная, классу Д, подклассу 2
- d) категории низкая, классу Г, подклассу 2

158. К какой категории качества согласно ГОСТ 34120-2017, будет относиться телянок-молочник, соответствующий требованиям: мускулатура развита хорошо, остистые отростки позвонков не выступают, шерсть гладкая. Слизистые оболочки век (конъюнктивы) – белые, без красноватого оттенка, десен – белые или с легким розовым оттенком, губ и неба – белые или желтоватые. Живая масса – не менее 30 кг:

- a) первая
- d) вторая
- c) третья

159. Химический состав мяса говядины.

- a) бычки: протеин – 19-20%, жир – 10-14%, зола – 1%, вода – 68-72%;
телки: протеин – 17-19%, жир – 20-26%, зола – 0,8%, вода – 61-65 %;
- b) бычки: протеин – 14-16%, жир – 8-9%, зола – 0,8%, вода – 69-76%;
телки: протеин – 16-17%, жир – 20-22%, зола – 0,8%, вода – 63-68 %;
- c) бычки: протеин – 15-16%, жир – 20-24%, зола – 1%, вода – 69-76%;
телки: протеин – 17-19%, жир – 20-26%, зола – 1%, вода – 62-68 %.

160. Химический состав мяса свинины мясной.

- a) протеин – 12-13%, жир – 11-13%, зола – 0,6%, вода – 67-73%;
- b) протеин – 15-16%, жир – 21-33%, зола – 0,6%, вода – 57-63%;
- c) протеин – 18-20%, жир – 31-43%, зола – 0,7%, вода – 61-63%.

161. Химический состав мяса цыплят-бройлеров первого сорта.

- a) протеин – 14-15%, жир – 11-13%, зола – 0,6%, вода – 67-73%;
- b) протеин – 17-18%, жир – 12-13%, зола – 0,8%, вода – 69-71%;
- c) протеин – 19-20%, жир – 18-23%, зола – 0,8%, вода – 67-69%.

Вкладыш ответов
при выполнении контрольной работы по дисциплине
«Технология переработки продукции животноводства»

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
21	b	51	c	81	d	111	d	141	d
22	b	52	c	82	c	112	d	142	d
23	c	53	b	83	d	113	c	143	c
24	a	54	c	84	a	114	d	144	d
25	a	55	a	85	b	115	b	145	d
26	b	56	b	86	e	116	c	146	b
27	c	57	a	87	d	117	e	147	c
28	c	58	a	88	d	118	c	148	c
29	d	59	c	89	a	119	d	149	a
30	a	60	a	90	b	120	d	150	c
31	a	61	b	91	c	121	c	151	b
32	b	62	b	92	d	122	b	152	b
33	b	63	c	93	c	123	b	153	b
34	c	64	a	94	d	124	c	154	a
35	c	65	b	95	b	125	b	155	a
36	c	66	c	96	b	126	a	156	c
37	c	67	d	97	d	127	c	157	c
38	c	68	d	98	a	128	b	158	a
39	d	69	d	99	b	129	c	159	a
40	d	70	c	100	c	130	d	160	b
41	d	71	a	101	d	131	c	161	b
42	d	72	b	102	a	132	d		
43	c	73	c	103	d	133	d		
44	d	74	b	104	c	134	d		
45	d	75	a	105	a	135	d		
46	a	76	a	106	b	136	d		
47	d	77	a	107	c	137	d		
48	c	78	a	108	a	138	d		
49	c	79	b	109	d	139	d		
50	b	80	c	110	d	140	c		

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Шляхтунов, В. И. Технология переработки продукции животноводства : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Зоотехния», «Технология хранения и переработки животного сырья» / В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск : Техноперспектива, 2012. – 289 с.

Дополнительная

1. Подрез, В. Н. Технология производства мяса и мясных продуктов. Сдача-приемка убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия : учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета по специальностям: «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Зоотехния» и слушателей ФПК и ПК / В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 36 с.

2. Подрез, В. Н. Оценка категорий упитанности сельскохозяйственных животных и их туш : учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета и слушателей ФПК и ПК / В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 64 с.

3. Подрез, В. Н. Технология получения и обработки побочных продуктов убоя : учебно-методическое пособие / В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева. – Витебск : ВГАВМ, 2019. – 44 с.

4. Шалак, М. В. Технологии производства и переработки продукции животноводства / М. В. Шалак, А. Г. Марусич, М. И. Муравьева. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 425 с.

5. Шляхтунов, В. И. Технология производства мяса и мясных продуктов : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Техническое обеспечение процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» / В. И. Шляхтунов. – Минск : Техноперспектива, 2010. – 471 с.

ТНПА

1. Крупный рогатый скот для убоя. Говядина и телятина в тушах, полутушах и четвертинах. Технические условия : ГОСТ 34120-2017. – Введ. 01.01.2019. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2018. – 26 с.

2. Мясо птицы. Технические условия : СТБ 1945-2023. – Введ. 01.04.2024. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2023. – 32 с.

3. Порядок транспортировки, сдачи-приемки и переработки скота для убоя : ТКП 303-2017 (33170). – Введ. 16.03.2017. – Минск : РУП «Институт мясо-молочной промышленности», 2017. – 24 с.

4. Продукты убоя скота. Термины и определения : СТБ 1747-2007. – Введ. 01.10.2007. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2017. – 24 с.

5. Птица сельскохозяйственная для убоя. Технические условия : ГОСТ 18292-2012. – Введ. 01.01.2016. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2015. – 10 с.
6. Свиньи для убоя. Свинина в тушах и полутушах. Технические условия : ГОСТ 31476-2012. – Введ. 01.02.2015. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2015. – 16 с.
7. Субпродукты мясные обработанные. Технические условия : ГОСТ 32244-2013. – Введ. 01.04.2016. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2016. – 18 с.
8. Сырье кожевенное. Технические условия : ГОСТ 28425-90. – Введ. 01.01.1991. – Москва : Всесоюзный научно-исследовательский институт мясной промышленности, 1990. – 16 с.
9. Технический регламент таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» : ТР ЕАЭС 034/2013. – Введ. 01.05.2014. – Минск : БелГИСС. – 51 с.
10. Технический регламент таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» : ТР ЕАЭС 021/2013. – Введ. 01.07.2013. – Минск : БелГИСС. – 160 с.

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА УО ВГАВМ

Кафедра механизации сельского хозяйства (в настоящее время - кафедра технологии производства продукции и механизации животноводства) при Витебском ветеринарном институте была создана в 1933 г.

Первым заведующим кафедрой был Скребнев К.Ф. Затем в разные годы кафедрой возглавляли: доцент Крашенинников А.А. (1952–1973 гг.), доцент Лабурдов В.Г. (1973–1978 гг.), доцент Садовский М.Ф. (1978–1998 гг.), профессор Шляхтунов В.И. (1998–2006 гг.), доцент Карпеня М.М. (2006 –2014 гг.), доцент Подрез В.Н. (с 2014 г. по настоящее время).

В настоящее время на кафедре работают 13 преподавателей: 9 доцентов, 2 старших преподавателя и 2 ассистента.

Большое внимание уделяется учебно-методической и научно-исследовательской работе. За последние 5 лет сотрудниками кафедры разработано и издано 5 учебных пособий с грифом Министерства образования РБ и свыше 50 учебно-методических пособий. Опубликовано более 150 научных статей и тезисов, 9 монографий, 14 рекомендаций производству республиканского и областного уровней, 2 технических условия, 6 инструкций на применение препаратов и добавок, получено 9 патентов на изобретение. За последние 5 лет подготовлено и успешно защищено: 1 докторская, 4 кандидатские и 6 магистерских диссертаций.

Сотрудники кафедры проводили научные исследования в рамках программ: импортозамещения, Республиканского фонда фундаментальных исследований, Союзного государства, инновационного фонда Витебского облисполкома.

При кафедре функционирует аккредитованная лаборатория по оценке качества молока.

При обучении студентов широко применяются инновационные технологии с использованием обучающих и контролирующих компьютерных программ. Активно ведется научно-исследовательская работа студентов. В кружке студенческого научного общества в течение учебного года занимаются 30 – 40 студентов. По результатам научных исследований ежегодно защищается 20 – 30 дипломных работ.

Сотрудники кафедры оказывают большую практическую помощь сельскохозяйственным организациям Республики Беларусь по вопросам направленного выращивания ремонтного молодняка крупного рогатого скота, технологии производства молока и говядины, качества производимой продукции, эксплуатации доильно-молочного оборудования, охраны труда и др.

Тел: 8 0212 48-17-53

E-mail: technovsavm@vsavm.by (кафедра)

Учебное издание

**Подрез Виталий Николаевич,
Шульга Лариса Владимировна,
Медведева Кристина Леонидовна**

**ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ
ЖИВОТНОВОДСТВА.
ИЗУЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ВЫПОЛНЕНИЕ
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Методические указания

Ответственный за выпуск В. Н. Подрез
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор К. Е. Воронова
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 07.07.2025. Формат 60х84 1/16.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 2,25. Уч.-изд. л. 1,95. Тираж 115 экз. Заказ 2573.

Издатель: учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 48-17-70.

E-mail: rio@vsavm.by

<http://www.vsavm.by>

ISBN 978-985-591-241-6

