

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины

**Кафедра технологии производства продукции и  
механизации животноводства**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ  
ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Учебно-методическое пособие для студентов заочного обучения  
по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния»

Витебск  
ВГАВМ  
2018

УДК 614.876(07)  
ББК 51.26  
М54

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины»  
от 26.06.2018 г. (протокол № 3)

*Авторы:*

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. Н. Подрез*, доктор  
сельскохозяйственных наук, профессор *В. И. Шляхтунов*, кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент *Л. В. Шульга*, кандидат  
сельскохозяйственных наук, ассистент *К. Л. Медведева*

*Рецензенты:*

кандидат сельскохозяйственных наук *О. В. Заяц*; кандидат ветеринарных  
наук *М. М. Алексин*

**М54 Методические указания по выполнению контрольной  
работы по дисциплине «Технология переработки продукции  
животноводства»:** учеб.-метод. пособие для студентов факультета  
заочного обучения по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния» /  
В. Н. Подрез [и др.] . – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 32 с.

Учебно-методическое пособие подготовлено с учетом требований  
общеобразовательного стандарта, типовой и учебных программ.  
Представлены вопросы и материалы для подготовки и выполнения  
программированной контрольной работы студентами заочной  
формы обучения.

УДК 614.876(07)  
ББК 51.26

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной  
медицины», 2018

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение   | 3  |
| I. Краткое содержание тем дисциплины                   | 4  |
| II. Организация выполнения и защиты контрольной работы | 7  |
| III. Перечень вопросов контрольной работы              | 8  |
| Рекомендуемая литература                               | 29 |

### Введение

Агропромышленный комплекс республики является важнейшей отраслью народного хозяйства, основным источником формирования продовольственных ресурсов, обеспечивает национальную продовольственную безопасность и валютные поступления в экономику страны. Производство продукции животноводства во многом определяет экономическое и финансовое состояние всего агропромышленного комплекса.

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. Поэтому будущие зооинженеры должны приобрести теоретические знания и практические навыки по управлению производством и оценке качества мясного сырья, по технологии убоя и переработки животных, по оценке качества туш и мяса, по изменениям в мясе после убоя животных и при его хранении, по методам консервирования мяса.

# **I. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СЫРЬЯ И МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

### **1.1. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясоперерабатывающих предприятий**

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**

Методика определения категорий качества убойных животных. Категории качества животных разных видов. Основные признаки и показатели для определения категорий качества животных разных видов. 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 и у населения**

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. Транспортирование животных железнодорожным транспортом. 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. Контрольный убой живот-

ных. 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. Расчет за сданное мясо.

## **2. ТЕХНОЛОГИЯ УБОЯ, ПЕРЕРАБОТКИ ЖИВОТНЫХ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТУШ**

### **2.1. Технология убоя и 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.

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, потрошение, мойка, формовка и охлаждение тушек, сортировка, маркировка, взвешивание и упаковка тушек. Особенности технологических процессов переработки водоплавающей птицы.

### **2.2. Категории качества и товароведческая маркировка туш животных и сорта 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, кроликов и сортов тушек молодой и взрослой птицы (кур, уток, гусей и индеек). Товароведческая маркировка туш животных разных видов и тушек птицы.

## **3. КАЧЕСТВО ТУШ, МЯСА И МЕТОДЫ ИХ КОНСЕРВИРОВАНИЯ**

### **3.1. Качество туш и мяса**

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

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

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, рН и др.). Комплексная оценка качества мяса.

Химический состав мышц, хрящевой, костной и соединительной тканей.

### **3.2. 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 и упитанности животных. Отличительные особенности мяса разного термического состояния.

### **3.3. Изменения в мясе после убоя животных и при хранении.**

#### **Пороки мяса**

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.

### **3.4. 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 высокими температурами: обжарка, варка, запекание, сушка и стерилизация. Процессы, происходящие в мясе при разных способах консервирования высокими температурами.

#### **4. ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ, ПЕРЕРАБОТКИ И ОЦЕНКА ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ УБОЯ ЖИВОТНЫХ, ПИЩЕВЫХ ЯИЦ И ПРОДУКТОВ ПЧЕЛОВОДСТВА**

##### **4.1. Основы технологии обработки и использования побочных продуктов убоя**

Пищевые субпродукты. Нормативы выхода, классификация, характеристика, первичная обработка, хранение и использование.

Кожевенно-меховое сырье. Классификация шкур крупного рогатого скота, свиней и овец. Обработка, способы консервирования и пороки шкур. Товарные свойства и назначение кожевенного сырья. Сортность шкур. 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 сту-

дентов в межсессионный период и умения применять приобретенные знания при решении практических вопросов.

Формой контрольной работы является аудиторное программированное тестирование.

На установочной лекции студенты получают вопросы к изучению дисциплины, используют методические указания по подготовке и 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. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

#### **Вопросы для подготовки к программированной контрольной работе 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.

## **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
- b) над остистыми отростками между 6-7 грудными позвонками
- c) в крестцовой части
- 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, развитие мышечной ткани, толщина шпика
- b) форма туловища, возраст, толщина шпика
- c) живая масса, возраст, толщина шпика, кастрация самцов
- d) возраст, толщина шпика

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

- a) первый и второй сорт
- b) только первый сорт
- c) первый, второй, третий 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 и толщину шпика 4 мм?**

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

**30. 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

**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. Белки саркоплазмы 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;
- b) 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;
- c) 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 возрастом.

**53. Акт выбраковки**

- a) акт выбраковки составляют на крупный рогатый скот, лошадей, свиней и овец;
- b) акт выбраковки составляют на коров, телок и нетелей, бычков не достигших кондиционных параметров;
- c) акт выбраковки составляют на коров во втором периоде стельности.

**54. Оформление товарно-транспортной накладной (ТТН)**

- a) 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 ло-

шадей 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 упитанности;

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 живой массы).

#### **55. Сопроводительная документация при сдаче-приемке животных от сельхозпредприятий**

а) на каждую автотранспортную единицу оформляют товарно-транспортную накладную (ТТН), приложение (опись), ветеринарное свидетельство, подготовленное ветврачом хозяйства, при реализации животных в пределах района (ветеринарный сертификат - за пределы района), акт выбраковки животных;

б) ветеринарный сертификат (ветеринарное свидетельство), выданный главным ветврачом района, 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 документ и справку с сельсовета;

б) животных принимают по живой массе и упитанности с учетом скидок с живой массы в хозяйстве;

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 документ и справку с сельсовета.

#### **58. 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;
- в) 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.

#### **59. 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;
- в) 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.

#### **60. 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, разделе-

ние 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.

### **61. 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 актомиозин. 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 актомиозин. 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 актомиозин. Мышцы укорачиваются, отвердевают, и происходит их окоченение. Такое мясо плохо переваривается и оно не ароматное.

### **62. Созревание мяса**

а) созревание мяса – изменение его свойств под воздействием автолиза: разрушается внешнеклеточная 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 0–6 °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 внешнеклеточная 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 0–6 °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 внешнеклеточная 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 0–6 °С говядина от взрослого скота созревает через 10–14 суток, молодняка крупного рогатого скота – через 5–7, свинины – через 4, взрослых гусей – через 6 и гусят – через 2 суток.

### **63. 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.

### **64. Причины, вызывающие появление порока мяса PSE**

а) медленное расщепление гликогена перед убоем животных приводит к появлению бледного, водянистого мяса, которое характерно для порока PSE;

б) под влиянием стресса перед убоем животных происходит распад гликогена, что способствует снижению влагоудерживающей способности мяса в течение первых и вторых суток и появлению бледного, водянистого мяса, что характерно для порока PSE;

с) быстрое расщепление больших запасов гликогена после убоя животных приводит к снижению pH, образованию большого количества молочной кислоты и появлению порока PSE.

### **65. 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 расслабленном 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.

**66. Напряжение электрического тока при оглушении молодняка крупного рогатого скота до 3-х лет:**

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

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

- a) 1–2 %
- b) 2–3 %
- c) 3–4 %
- d) 4–5 %

**68. Нутровка после оглушения должна быть выполнена у крупного рогатого скота не позднее:**

- a) 30 мин.
- b) 45 мин.
- c) 60 мин.

**69. Нутровка после оглушения должна быть выполнена у свиней не позднее:**

- a) 30 мин.
- b) 45 мин.
- c) 60 мин.

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

- a) 30 мин.
- b) 45 мин.
- c) 60 мин.

**71. Напряжение электрического тока промышленной частоты при оглушении свиней составляет:**

- a) 65–100 В
- b) 100–120 В
- c) 100–150 В

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

- a) 3,5
- b) 4,5
- c) 5,5
- d) 6

**73. Сбор крови на пищевые цели осуществляется при:**

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

**74. Процесс воскования используется при обработке:**

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

**75. Для оглушения животных применяют следующие способы:**

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

**76. 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

**77. Массовая доля воды созревшего цветочного меда, не более %:**

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

**78. По происхождению мед бывает:**

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

**79. По способу обработки мед бывает:**

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

**80. К фальсифицированному меду относится:**

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

**81. Основу меда составляет:**

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

**82. Формирование и созревание меда происходит:**

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

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

- a) 5 лет
- b) 7–8 лет
- c) 9–10 лет

**84. К побочным продуктам пчеловодства относятся:**

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

**85. Для изготовления бочек для хранения меда не используют:**

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

**86. Натуральный мед сохраняет свои свойства (при соблюдении требований хранения):**

- a) 1 год
- b) 5 лет
- c) 10 лет

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

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

**87. Срок хранения столовых яиц без охлаждения, не более:**

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

**88. Срок хранения столовых яиц в холодильнике, не более:**

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

**89. Масса яиц высшей категории:**

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

**90. Масса яиц отборной категории:**

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

**91. Масса яиц первой категории:**

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

**92. Масса яиц второй категории:**

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

**93. Разрешается ли продажа в розничной сети мелкого яйца?**

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

**94. Качественные показатели яйца характеризуется:**

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

**95. При маркировке диетических яиц указывается:**

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

**96. При маркировке столовых яиц указывается:**

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

**97. 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

**98. 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

**99. Высота воздушной камеры диетических яиц, не более:**

- a) 4 мм
- b) 7 мм
- c) 9 мм

**100. При хранении яиц в них происходят следующие процессы:**

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

**101. 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

**102. 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

**103. Яичные сухие продукты делятся на:**

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

**104. Хранение меланжа осуществляется при:**

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

**105. Хранение яичного порошка осуществляется при:**

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

**106. Акт выбраковки животных должен быть согласован в:**

- a) райсельхозпрое
- b) райплемстанции
- c) райветстанции
- d) облсельхозпрое
- e) во всех вышеперечисленных вариантах

**107. 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

**108. 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

**109. К порокам мяса относятся:**

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

**110. При консервировании мяса используются следующие способы посола:**

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

**111. К органолептическим свойствам мяса относятся:**

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

**112. 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

**113. 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

**114. Сортная разрубка говяжьей туши включает:**

- a) *отрубы 1 сорта*: оковалок, кострец, спинной и филей, лопаточный, огузок;  
*отрубы 2 сорта*: шейный, плечевой (плечевая часть и часть предплечья), пашина;  
*отрубы 3 сорта*: предплечье (рулька), голяшка
- b) *отрубы 1 сорта*: оковалок, кострец, спинной и филей, лопаточный, огузок;  
*отрубы 2 сорта*: шейный, плечевой (плечевая часть и часть предплечья), пашина, зарез, передняя голяшка, задняя голяшка
- c) *отрубы 1 сорта*: оковалок, кострец, спинной и филей, лопаточный, огузок;  
*отрубы 2 сорта*: шейный, плечевой (плечевая часть и часть предплечья), пашина, предплечье (рулька), голяшка
- d) *отрубы 1 сорта*: оковалок, кострец, спинной и филей, лопаточный, огузок;  
*отрубы 2 сорта*: шейный, плечевой (плечевая часть и часть предплечья), пашина;  
*отрубы 3 сорта*: зарез, передняя голяшка, задняя голяшка

**115. Сортная разрубка свиной туши включает:**

a) *отрубы 1 сорта*: лопаточная часть, спинная часть (корейка), грудинка, поясничная часть с пашиной, окорок;

*отрубы 2 сорта*: зарез, передняя голяшка, задняя голяшка

b) *отрубы 1 сорта*: лопаточная часть, спинная часть (корейка), грудинка, поясничная часть с пашиной, окорок;

*отрубы 2 сорта*: оковалок, кострец, спинной и филей, лопаточный, огузок

c) *отрубы 1 сорта*: лопаточная часть, спинная часть (корейка), грудинка, поясничная часть с пашиной, окорок;

*отрубы 2 сорта*: шейный, плечевой (плечевая часть и часть предплечья), пашина

d) *отрубы 1 сорта*: лопаточная часть, спинная часть (корейка), грудинка, поясничная часть с пашиной, окорок;

*отрубы 2 сорта*: предплечье (рулька), голяшка

**116. Морфологический состав туш свиней включает:**

a) мышечную, жировую, костную ткань, кровь и кожу

b) мышечную, жировую, костную ткань и хрящевую ткань, кожу

c) мышечную, соединительную, жировую (сало), костную и хрящевую ткань, кровь, шкуру

**117. Морфологический состав говяжьих туш включает:**

a) мышечную, жировую, костную ткань и кожу

b) мышечную, жировую, соединительную, хрящевую ткань

c) мышечную, жировую, костную ткань и кожу

d) мышечную, соединительную, жировую, костную и хрящевую ткань

**118. Шкура состоит из:**

a) эпидермиса, дермы

b) волосяного покрова, эпидермиса, дермы, подкожной клетчатки

c) волосяного покрова, эпидермиса, дермы

**119. 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

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

a) мелкое, среднее и крупное

c) мелкое и крупное

b) крупное и среднее

**121. К мелкому кожевенному сырью относятся:**

a) склизок, опоек, выросток, бычок

c) склизок, опоек, выросток, яловка

b) склизок, опоек, выросток,

d) склизок, опоек, выросток

полукожник

**122. 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, полужошник

**123. В зависимости от площади свиные шкуры подразделяются на:**

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

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

- a) 10-30 дм<sup>2</sup>
- b) 30-50 дм<sup>2</sup>
- c) 10-70 дм<sup>2</sup>
- d) 30-70 дм<sup>2</sup>

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

- a) 31-50 дм<sup>2</sup>
- b) 51-100 дм<sup>2</sup>
- c) 31-70 дм<sup>2</sup>
- d) 71-120 дм<sup>2</sup>

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

- a) 50 дм<sup>2</sup> и выше
- b) 70 дм<sup>2</sup> и выше
- c) 100 дм<sup>2</sup> и выше
- d) 120 дм<sup>2</sup> и выше

**127. Шкуры овец подразделяются на:**

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

**128. Шкуры жеребят подразделяются на:**

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

**129. Конские шкуры в парном состоянии подразделяют на:**

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

**130. Шкуры лошадей подразделяют на:**

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

**131. Для консервирования шкур используют следующие способы:**

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

**132. К молодняку крупного рогатого скота согласно ГОСТ Р 54315-2011 относятся:**

- а) 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.
- б) 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.
- в) бычки в возрасте от 8 мес. до 2 лет, бычки-кастраты, телки от 8 мес. до 3 лет, телята до 8 мес., коровы-первотелки, в возрасте до 3-х лет

**133. Согласно требованиям ГОСТ Р 54315-2011, какие половозрастные группы животных подразделяются на две категории?**

- а) взрослый крупный рогатый скот, быки и коровы
- б) телята
- в) телята-молочники
- г) все выше перечисленные

**134. Молодняк крупного рогатого скота, согласно ГОСТ Р 54315-2011, подразделяется на:**

- а) 2 категории
- б) 3 категории
- в) 5 категорий
- г) 7 категорий

**135. Укажите, какая из нижеперечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ Р 54315-2011, соответствует требованиям, предъявляемым к классу Б:**

- 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;
- в) 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.

**136. Укажите, какая из нижеперечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ Р 54315-2011, 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.

**137. Укажите, какая из ниже перечисленных характеристик молодняка крупного рогатого скота, согласно ГОСТ Р 54315-2011, 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 слабо развитой мускулатурой, седалищные бугры и маклоки выступают отчетливо; спина и поясница узкие, холка острая и неширокая, ребра четко просматриваются, лопатки и грудь плоские, лопатки выступают.

**138. Согласно требованиям ГОСТ Р 54315-2011, молодняк крупного рогатого скота подразделяется на следующие подклассы:**

а) 1 и 2

- b) 1, 2 и 3
- c) 1, 2, 3 и 4

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

- a) основание хвоста, поясница, последние ребра
- b) маклоки, седалищные бугры, подгрудок
- c) все вышеперечисленное

**140. Согласно требованиям ГОСТ Р 54315-2011, коровы-первотелки относятся к:**

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

**141. Согласно требованиям ГОСТ Р 54315-2011, 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

**142. Согласно требованиям ГОСТ Р 54315-2011, 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
- c) не отвечающей требованиям стандарта

**143. 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) первая категория
- b) вторая категория
- c) тощая

**144. 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
- c) тощая

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

- a) категории супер класс А подкласс 1
- b) категории прима класс А подкласс 1
- c) категории экстра класс Б подкласс 1
- d) категории отличная класс Г подкласс 1

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

- a) категории отличная класс Г подкласс 1
- b) категории хорошая класс Г подкласс 1
- c) категории удовлетворительная класс Д подкласс 2
- d) категории низкая класс Г подкласс 2

**147. К какой категории качества согласно ГОСТ Р 54315-2011, будет относиться теленок-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

**148. 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 %.

**149. 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%.

**150. 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%.

**РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Винникова, Л. Г. Технология мяса и мясных продуктов: учебник для студентов специальности «Технология хранения, консервирования и переработки мяса» высших учебных заведений / Л. В. Винникова. – Киев : ИНКОС, 2006. – 599 с.

3. Шалак, М. В. Технология переработки продукции животноводства : учебник для студентов вузов по специальности «Зоотехния» / М. В. Шалак, М. С. Шашков. – Минск : Бестпринт, 2004. – 270 с.

4. 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.

5. 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.

6. Шляхтунов, В. И. Определение категорий качества сельскохозяйственных животных и их туш : учеб.-метод. пособие для студентов биотехнологического факультета по специальностям: 1-74 0301 «Зоотехния», 1-74 03 01 07 «Зоотехния» со специализацией «Технология первичной переработки продукции животноводства», 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» и слушателей ФПКиПК / В. И. Шляхтунов, Л. В. Шульга, В. Н. Подрез. – Витебск : ВГАВМ, 2015. – 56 с.

7. Коснырева, Л.М. Товароведение и экспертиза мяса и мясных товаров : учебник для студентов вузов по специальности «Товароведение и экспертиза товаров» / Л. М. Коснырева, В. И. Крыштафович, В. М. Позняковский. – 3-е изд., стер. – Москва : Академия, 2007. – 320 с.

8. Кочиш, И. И. Птицеводство : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Зоотехния» / И. И. Кочиш, М. Г. Петраш, С. Б. Смирнов; ред. И.И. Кочиш, – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Колос С, 2007. – 415 с.

9. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров животного происхождения. Мясо и мясные товары. Рыба и рыбные товары: учебное пособие для студентов вузов специальностей «Коммерческая деятельность». «Товароведение и экспертиза товаров» / Д. П. Лисовская [и др.]; ред. Д. П. Лисовская. – Минск : Вышэйшая школа, 2006. – 464 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 18 преподавателей: 1 профессор, 10 доцентов, 4 старших преподавателя и 3 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 130 научных статей и тезисов, 5 монографий, 12 рекомендаций производству республиканского и областного уровней, 2 технических условия, 3 инструкции на применение препаратов и добавок, получено 7 патентов на изобретение. За последние 5 лет подготовлено и успешно защищено 4 кандидатских и 3 магистерских диссертации.

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 занимается 70 – 75 студентов. По результатам научных исследований ежегодно защищается 40 – 50 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 53-80-77**

E-mail: [technovsavm@mail.ru](mailto:technovsavm@mail.ru) (кафедра технологии)

## **УО «ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»**

Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины является старейшим учебным заведением в Республике Беларусь, ведущим подготовку врачей ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарных врачей, провизоров ветеринарной медицины и зооинженеров.

Вуз представляет собой академический городок, расположенный в центре города на 17 гектарах земли, включающий в себя единый архитектурный комплекс учебных корпусов, клиник, научных лабораторий, библиотеки, студенческих общежитий, спортивного комплекса, Дома культуры, столовой и кафе, профилактория для оздоровления студентов. В составе академии 5 факультетов: ветеринарной медицины; биотехнологический; повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса; заочного обучения; довузовской подготовки, профориентации и маркетинга. В ее структуру также входят Аграрный колледж УО ВГАВМ (п. Лужесно, Витебский район), филиалы в г. Речице Гомельской области и в г. Пинске Брестской области, первый в системе аграрного образования НИИ прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии (НИИ ПВМ и Б).

В настоящее время в академии обучается более 4 тысяч студентов, как из Республики Беларусь, так и из стран ближнего и дальнего зарубежья. Учебный процесс обеспечивают около 330 преподавателей. Среди них 170 кандидатов, 27 докторов наук, 135 доцентов и 22 профессора.

Помимо того, академия ведет подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук), переподготовку и повышение квалификации руководящих кадров и специалистов агропромышленного комплекса, преподавателей средних специальных сельскохозяйственных учебных заведений.

Научные изыскания и разработки выполняются учеными академии на базе Научно-исследовательского института прикладной ветеринарной медицины и биотехнологии. В его состав входит 2 отдела: научно-исследовательских экспертиз (с лабораторией биотехнологии и лабораторией контроля качества кормов); научно-консультативный.

Располагая современной исследовательской базой, научно-исследовательский институт выполняет широкий спектр фундаментальных и прикладных исследований, осуществляет анализ всех видов биологического материала и ветеринарных препаратов, кормов и кормовых добавок, что позволяет с помощью самых современных методов выполнять государственные тематики и заказы, а также на более высоком качественном уровне оказывать услуги предприятиям агропромышленного комплекса. Активное выполнение научных исследований позволило получить сертификат об аккредитации академии Национальной академией наук Беларуси и Государственным комитетом по науке и технологиям Республики Беларусь в качестве научной организации. Для проведения данных исследований отдел научно-исследовательских экспертиз аккредитован в Национальной системе аккредитации в соответствии с требованиями стандарта СТБ ИСО/МЭК 17025.

Обладая большим интеллектуальным потенциалом, уникальной учебной и лабораторной базой, вуз готовит специалистов в соответствии с европейскими стандартами, является ведущим высшим учебным заведением в отрасли и имеет сертифицированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям ISO 9001 в национальной системе (СТБ ISO 9001 – 2015).

[www.vsavm.by](http://www.vsavm.by)

210026, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. 1-я Доватора, 7/11, факс (0212)51-68-38, тел. 53-80-61 (факультет довузовской подготовки, профориентации и маркетинга); 51-69-47 (НИИ ПВМ и Б); E-mail: [vsavmpriem@mail.ru](mailto:vsavmpriem@mail.ru).

Учебное издание

**Подрез** Виталий Николаевич,  
**Шляхтунов** Владимир Иосифович,  
**Шульга** Лариса Владимировна и др.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНОЛОГИЯ  
ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА»**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. Н. Подрез  
Технический редактор Е. А. Алисейко  
Компьютерный набор Т. В. Комар  
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко  
Корректор Е. В. Морозова

Подписано в печать 05.10.2018. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Печать ризографическая.  
Усл. п. л. 2,0. Уч.-изд. л. 1,69. Тираж 90 экз. Заказ 1827.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
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.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

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

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio\_vsavm@tut.by

<http://www.vsavm.by>