Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Горский ГАУ)

Кафедра ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Методические указания
по выполнению курсовой работы для студентов,
обучающихся по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Владикавказ, 2025

УДК 619:614.31:637.5 (07)

Составитель:
Гугкаева М.С., к.б.н., доцент кафедры ветеринарии
и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Рецензент – *Агаева Т.И.*, к.б.н., доцент кафедры ветеринарии
и ветеринарно-санитарной экспертизы.

Ветеринарно-санитарная экспертиза: методические указания по выполнению курсовой работы для обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / М.С. Гугкаева – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2025. – 32с.

Излагается методика выполнения курсовой работы студентами, обучающимися по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, квалификация бакалавр.

Методические указания предназначены для студентов 4 курса направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза для выполнения курсовой работы по дисциплине «Ветеринарно-санитарная экспертиза» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Рекомендовано учебно-методическим советом ФГБОУ ВО Горский ГАУ
в качестве методических указаний по выполнению курсовой работы
(24 июня 2025 г., протокол № 2).

© Гугкаева М.С., 2025
© ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2025

ВВЕДЕНИЕ

Требования государственного образовательного стандарта по курсу «Ветеринарно-санитарная экспертиза» предусматривают подготовку бакалавра ветеринарно-санитарного эксперта, который владеет теоретическими знаниями и практическими навыками по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения, выдаче обоснованного заключения об их качестве, осуществлению контроля ветеринарно-санитарного состояния предприятий по переработке продуктов и сырья животного происхождения и обеспечению выпуска доброкачественной продукции.

Одной из наиболее эффективных форм самостоятельной работы в высшем учебном заведении является выполнение студентами курсовых работ по различным дисциплинам. Целью этих работ является систематизация, углубление и закрепление знаний по соответствующим разделам программы. Изучение материала, его сбор, оформление и защита курсовой работы способствует получению студентом дополнительных знаний, развитию навыков работы с нормативными документами и научной литературой, развитию самостоятельного мышления и умелого практического применения теоретических знаний для решения производственных вопросов, освоению методов научных исследований.

Курсовая работа по дисциплине ветеринарно-санитарная экспертиза является одной из форм активного изучения студентами этой дисциплины. Выполнение данной работы помогает получить студенту более глубокие знания по дисциплине и приобрести практические навыки по методикам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и проведению профилактических мероприятий против пищевых отравлений, инфекционных и инвазионных болезней, особенно зооантропонозных.

Выполнение курсовой работы осуществляется в 1 семестре 4 года обучения. Все вопросы, касающиеся выполнения работы, согласовываются с преподавателем. Под курсовой работой понимается комплекс задач, самостоятельно решаемых студентом под контролем преподавателя. При выполнении курсовой работы студент выбирает

тему, составляет план, собирает и обрабатывает теоретический материал, ознакамливается с методиками проведения ветеринарно-санитарных исследований и технологией производства исследуемых продуктов и т.д.

При этом студенты должны **знать:**

- задачи ветеринарно-санитарной экспертизы, ее задачи и роль для формирования ветеринарно-санитарного эксперта и ветеринарного врача;
- технологию и гигиену первичной переработки сельскохозяйственных животных и птиц**;**
- особенности проведения диагностики инфекционных и инвазионных заболеваний животных и птиц в условиях боенского предприятия;
- эпидемиологическую роль различных пищевых продуктов животного происхождения в возникновении инфекционных, инвазионных и других заболеваний;
- заболевания и состояния животных и птиц, при которых их не допускают к убою на мясо;
- возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний, их характеристику и устойчивость к природным условиям, воздействию физических и химических факторов;
- ветеринарно-санитарную оценку туш и органов животных, птиц и рыб при инфекционных, инвазионных и других заболеваниях;
- основы товароведения, клеймения и консервирования мяса и мясопродуктов;
- основы стандартизации и сертификации продуктов животноводства;
- надежные в санитарном отношении и экономически выгодные способы обезвреживания продуктов животного происхождения;
- надежные средства и способы проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации боенских, мясоперерабатывающих, молокоперерабатывающих и других предприятий при обнаружении болезней инфекционной этиологии.

Студенты должны **владеть:**

- методикой проведения предубойного осмотра животных и птиц;
- методикой послеубойной ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов сельскохозяйственных и диких животных;

- методикой проведения трихинеллоскопии компрессорным способом;
- органолептическими и физико-химическими методами исследований мяса для выявления мяса больных животных;
- органолептическими и физико-химическими методами исследования мяса для определения свежести
- органолептическими и физико-химическими методами исследования пищевых животных жиров и растительных масел, яиц и меда;
- органолептическими и физико-химическими методами исследований молока и молочных продуктов;
- методами установления видовой принадлежности мяса;
- методами проведения бактериологического исследования мяса и мясных продуктов.

Студенты должны иметь **практические навыки:**

- по приему и сдаче животных и птиц на боенские предприятия, проведению предубойного осмотра и подготовки к убою;
- по организации и проведению ветеринарно-санитарного послеубойного осмотра туш и внутренних органов животных и птиц;
- по отбору проб, их консервированию, упаковыванию и отправлению в ветеринарную лабораторию для проведения исследований;
- по проведению бактериоскопических исследований проб (приготовлению мазков-отпечатков с их окраской);
- по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов животного и растительного происхождения с обоснованным заключением об их санитарном состоянии;
- по проведению санитарной экспертизы продуктов растительного происхождения;
- по проведению ветеринарно-санитарной экспертизы меда и других продуктов пчеловодства.

1. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

Студент выбирает тему курсовой работы, которая соответствует требованиям ветеринарно-санитарной экспертизы и является актуальной в вопросах качества и ветеринарно-санитарного состояния пищевых продуктов животного (растительного) происхождения. При выполнении работы студенту необходимо тщательно и всесторонне изучить литературные источники, при наличии возможности отработать практические навыки по выбранной теме в условиях производства или лаборатории кафедры.

С этой целью студент проводит анализ собранного материала и выделяет более важные и актуальные моменты и разработки в области ветеринарно-санитарной экспертизы, обрабатывает статистический материал.

Курсовая работа, выполненная на высоком уровне, может рекомендоваться кафедрой для доклада на студенческой конференции университета или для проведения дополнительных исследований с целью выполнения и оформления выпускной квалификационной работы.

Тему курсовой работы студент может выбрать из представленного в данном пособии списка. Выполненная работа должна соответствовать требованиям ветеринарно-санитарной практики и освещать актуальные вопросы. Работа может быть выполнена в разных формах, что зависит от уровня научных интересов студента и представившихся ему возможностей.

Курсовые работы по организации, проведению убоя и ветеринарно-санитарной экспертизы при переработке животных (крупного и мелкого рогатого скота, свиней, птицы, кроликов и т.д.) в условиях убойного пункта (санитарного убойного пункта, мясокомбината и т.д.)

1. Значение предубойного ветеринарного осмотра животных и птицы. Организация и методика его проведения.
2. Современные технологические линии по убою и переработке сельскохозяйственных животных.

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов крупного рогатого скота. Ее организация и методика проведения на примере мясоперерабатывающего предприятия (мясокомбинат, бойня, убойный пункт, сельскохозяйственное предприятие).
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов свиней. Ее организация и методика проведения на примере мясоперерабатывающего предприятия (мясокомбинат, бойня, убойный пункт, сельскохозяйственное предприятие).
5. Приемка, предубойный ветеринарно-санитарный осмотр, технология убоя и переработки птицы на примере птицеперерабатывающего предприятия (птицекомбинат, цех убоя птицы при птицефабрике).
6. Ветеринарно-санитарная экспертиза туш и внутренних органов птицы. Ее организация и методика проведения на примере птицеперерабатывающего предприятия (птицекомбинат, цех убоя птицы при птицефабрике).
7. Предубойный осмотр кроликов и нутрий. Особенности убоя кроликов и нутрий и переработка их тушек.
8. Подворный убой сельскохозяйственных животных и птицы. Организация и проведение ветеринарно-санитарного контроля туш и внутренних органов при подворном убое (на примере населенного пункта).
9. Правила добычи диких промысловых животных и пернатой дичи. Особенности проведения ветеринарно-санитарного осмотра туш и внутренних органов диких животных и пернатой дичи (лось, олень, медведь, сайгак и др.).

Курсовые работы по морфологическим и биохимическим особенностям мяса различных животных, птиц, рыб

1. Особенности морфологического и химического состава мяса сельскохозяйственных животных. Товароведение и стандартизация мяса.
2. Сущность процесса ферментации мяса. Факторы, влияющие на созревание мяса.
3. Послеубойные изменения в мясе и мясопродуктах, возникающие при неправильном хранении.

4. Определение видовой принадлежности мяса. Методы выявления фальсификации (на примере определенного вида).
5. Особенности морфологического и химического состава мяса сельскохозяйственной птицы. Товароведение и стандартизация мяса птицы.
6. Особенности морфологического и химического состава мяса кроликов и нутрий. Особенности ферментации мяса.
7. Особенности морфологического и химического состава мяса диких промысловых животных и пернатой дичи. Особенности ферментации мяса (на примере одного вида).
8. Особенности морфологии и химического состава мяса рыб. Ветеринарно-санитарная оценка и определение свежести рыбы.
9. Особенности морфологического и химического состава мяса морских млекопитающих. Ветеринарно-санитарная оценка и определение свежести.
10. Особенности морфологического и химического состава мяса водных беспозвоночных животных. Ветеринарно-санитарная оценка и определение свежести.

Курсовые работы по ветеринарно-санитарной экспертизе и оценке продуктов при различных болезнях и отравлениях животных

1. Сибирская язва, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока крупного рогатого скота при туберкулезе.
3. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока при бруцеллезе.
4. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока при листериозе.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока при лептоспирозе.
6. Ящур, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
7. Сап, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
8. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока крупного рогатого скота при лейкозе.

9. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока при псевдотуберкулезе.
10. Сальмонеллез, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
11. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя и молока при пастереллезе.
12. Классическая и Африканская чума свиней, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
13. Рожа свиней, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
14. Бешенство, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
15. Столбняк, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
16. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при актиномикозе.
17. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота, ветеринарно-санитарная экспертиза и оценка мяса и других продуктов убоя.
18. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при гриппе птиц, болезнях Гамборо и Марека.
19. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при сальмонеллезе, пуллорозе и колибактериозе птицы.
20. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при кокцидиозе и стрептококкозе птицы.
21. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при цистицеркозе крупного рогатого скота.
22. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при цистицеркозе свиней.
23. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при трихинеллезе.
24. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при эхинококкозе, фасциолезе и дикроцелиозе животных.
25. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при гемоспоридиозах и токсоплазмозе животных.
26. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при саркоцистозе и диктиокаулезе животных.
27. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при болезнях незаразной этиологии.

28. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при отравлениях и обработках ветеринарными препаратами.
29. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя кроликов при инфекционных болезнях.
30. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных при вынужденном убое.
31. Пищевые токсикоинфекции сальмонеллезной этиологии. Санитарная оценка продуктов и профилактические мероприятия.
32. Пищевые токсикоинфекции, вызываемые условно-патогенной микрофлорой. Санитарная оценка продуктов и профилактические мероприятия.
33. Пищевые токсикозы, стафилококковой и стрептококковой этиологии. Санитарная оценка продуктов и профилактические мероприятия.
34. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при обнаружении инфекционных болезней.
35. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при обнаружении инвазионныхболезнях, передающихся человеку через мясо рыб.
36. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при обнаружении инвазионных болезнях, не передающихся человеку через мясо рыб.
37. Ветеринарно-санитарная экспертиза тушек и органов кроликов при незаразных заболеваниях.
38. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса животных, птицы и рыбы при радиационных поражениях
39. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока, полученного от животных, больных инфекционными болезнями.
40. Роль молока как возможного источника инфекционных болезней и токсикоинфекций у человека. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока, полученного от животных, больных инфекционными болезнями.
41. Ветеринарно-санитарная оценка молока, полученного от животных, больных маститом, его выявление.
42. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока при незаразных и эндемических болезнях и полученного от животных из зон промышленных выбросов.
43. Пастеризация молока и др. Виды обеззараживания молока, полученного от больных животных. Режимы и контроль над эффективностью обеззараживания молока. Оборудование, необходимое для обеззараживания молока. Изменение молока при различных режимах тепловой обработки и последующем хранении.

44. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов пчеловодства при болезнях пчел и обработке их антибиотиками.

Курсовые работы по технологии производства, ветеринарно-санитарной экспертизе и оценке продуктов питания

1. Консервирование мяса и мясных продуктов низкими температурами. Ветеринарно-санитарный контроль на холодильниках.
2. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза солонины.
3. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза мясных баночных консервов.
4. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий (на приеме определенного вида колбасных изделий).
5. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза копченостей.
6. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза ветчинно-штучных изделий.
7. Гигиена получения молока и его первичная обработка на молочно-товарной ферме.
8. Основы технологии, гигиена производства и ветеринарно-санитарная экспертиза молока (на молокозаводе или молокоперерабатывающем предприятии).
9. Молоко разных видов сельскохозяйственных животных и его рациональное использование (овца, коза, буйволица, кобыла, верблюдица, лосиха, олениха).
10. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза кисломолочных продуктов (на примере определенного вида кисломолочных изделий).
11. Классификация, требования ГОСТов, основы технологии производства сливочного масла. Методы исследования и ветеринарно-санитарная оценка.
12. Классификация, требования ГОСТов, основы технологии производства сыров. Методы исследования и ветеринарно-санитарная оценка.
13. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза соленой и копченой рыбы.

14. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбных консервов.
15. Пищевое значение яиц. Ветеринарно-санитарная оценка яиц.
16. Перепелиные яйца. Пищевая ценность и особенности получения. Технология производства меланжа и яичного порошка. Ветеринарно-санитарная оценка данных продуктов.
17. Химический состав, классификация, пищевая ценность и свойства меда. Органолептический и лабораторный методы исследования меда по ГОСТу и действующим Правилам. Санитарная оценка.
18. Падевый мед и его санитарная оценка. Европейский стандарт на падевый мед. Фальсификация меда и методы ее распознавания.

Курсовые работы по технологии переработке продуктов животноводства

1. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза субпродуктов.
2. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза пищевых животных жиров.
3. Морфология и химия жирового технического сырья. Технология вытопки технических животных жиров.
4. Основы технологии, народно-хозяйственное применение и ветеринарно-санитарная экспертиза кишечного сырья.
5. Химический состав и пищевая ценность крови. Ветеринарно-санитарная экспертиза крови и готовых продуктов.
6. Сбор, первичная обработка и консервирование эндокринного сырья. Ветеринарно-санитарные условия транспортировки эндокринного сырья.
7. Основы технологии и ветеринарно-санитарная экспертиза шерстных и слизистых субпродуктов.
8. Основы технологии и первичная обработка кожевенно-мехового сырья. Ветеринарно-санитарные требования.
9. Основы технологии и первичная обработка технических животных продуктов.
10. Техническая утилизация конфискатов. Ветеринарно-санитарные требования к складам, предприятиям по переработке технического сырья и утилизационным предприятиям. Сухие и вареные

корма животного происхождения. Основы технологии и ветеринарно-санитарный контроль.
11. Использование пуха и пера в народном хозяйстве. Их обработка, санитарные мероприятия, утилизация и уничтожение пуха и пера.

Курсовые работы, выполняемые по индивидуальному плану

Работа может выполняться на предприятии по переработке продуктов животноводства (мясокомбинат, бойня, птицекомбинат, молзавод, лаборатория ВСЭ на продовольственном рынке и др.) или на кафедре в соответствии с индивидуальным заданием, полученным на кафедре. Это может быть:

- изготовление видеофильма по одному из разделов ветеринарно-санитарной экспертизы;
- составление обучающей и контролирующей компьютерной программы по отдельным темам ветеринарно-санитарной экспертизы;
- изготовление макета бойни, колбасного цеха, рыбопосолочного или рыбокоптильного цеха и др.
- изготовление макро- и микропрепаратов пораженных органов и тканей при инфекционных и инвазионных болезнях разных видов убойных животных и птицы.

2. СХЕМЫ НАПИСАНИЯ КУРСОВЫХ РАБОТ

Курсовые работы по ветеринарно-санитарной экспертизе могут быть различных типов. Это основано на том, что темы курсовых работ должны охватывать весь спектр деятельности врача ветеринарно-санитарного эксперта. Все работы пишутся по схеме:

Титульный лист
Введение
1. Обзор литературы
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукта
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

Особенности написания работ различных типов описаны ниже.

Курсовые работы по организации, проведению убоя и ветеринарно-санитарной экспертизы при переработке животных (крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней, птицы, кроликов и т.д.) в условиях убойного пункта (санитарного убойного пункта, мясокомбината и т.д.)

План

Титульный лист
Введение
1. Характеристика убойного пункта
1.1. Расположение, назначение и объем производства мясоперерабатывающего предприятия
1.2. Структура предприятия (производственный и вспомогательный цеха)
1.3. Используемые технологии, оборудование, санитарная гигиена производственных помещений
2. Технология убоя животных
2.1. Технология убоя и первичной переработки животных
2.2. Послеубойная ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя

2.3. Условия для временного и длительного хранения мяса и субпродуктов
2.4. Пути использования и реализации продуктов убоя
2.5. Возможность и способы утилизации отходов производства
2.6. Собственные исследования
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

Во введении приводится информация о существе темы работы, обосновываются ее актуальность, значимость для практики и теории. Указывается эффективность технологий переработки животных, дается оценка их надежности, технологичности, рентабельности производства. Одной из основных целей написания курсовой работы по данной тематике является ознакомление со структурой и работой мясоперерабатывающего предприятия и освоение студентами порядка осуществления технологических операций при убое и переработке животных, а также их ветеринарно-санитарная экспертиза: порядок и правила. Ветеринарно-санитарная оценка дается на основании результатов ветеринарно-санитарной экспертизы туш и органов убитых животных.

Курсовые работы по морфологическим и биохимическим особенностям мяса различных животных, птиц, рыб

План

Титульный лист
Введение
1. Морфологический и физико-химический состав мяса
1.1. Определение видовой принадлежности мяса
1.2. Морфологический и физико-химический состав мяса
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса
2.1. Методики ветеринарно-санитарной оценки свежести мяса
2.2. Методы установления видовой фальсификации мяса
2.3. Собственные исследования
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

Одной из основных целей написания курсовой работы по этой тематике является освоение студентами физико-химических или гистологических методов ветеринарно-санитарной экспертизы. Физико-химические методы включают исследование температуры плавления жира (наружного и внутреннего), коэффициент преломления и др.); к гистологическим методам относятся микроскопия структур ткани, изготовление окрашенных гистологических срезов, фотографии гистопрепаратов. Основные методы, применяемые при исследовании биохимических особенностей мяса различных животных, птиц, рыб или других продуктов: определение pH; определение продуктов первичного распада белков; реакция на аммиак и соли аммония с реактивом несслера; определение количества летучих жирных кислот; реакция на пероксидазу; формольная реакция; определение перекисного числа жира.

Курсовые работы по ветеринарно-санитарной экспертизе и оценке продуктов при инфекционных, инвазионных болезнях и отравлениях животных

План

Титульный лист
Введение
1. Характеристика патологического процесса
   1.1. Характеристика возбудителя или другого этиологического агента
   1.2. Предубойное исследование
   1.3. Послеубойные изменения
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и других продуктов убоя
   2.1. Методика ветеринарно-санитарной экспертизы продукта
   2.2. Ветеринарно-санитарная оценка продукта
   2.3. Собственные исследования
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

Во введении необходимо обосновать актуальность выбранной темы. Указать какое значение имеет изучение того или иного заболевания в обеспечении населения безопасной в пищевом отношении

продукцией. В разделе «предубойное исследование» описываются признаки данного заболевания, наблюдавшиеся при жизни. Основной акцент при написании курсовой работы на подобную тему нужно сделать в пункте 4, вышеизложенного плана. Необходимо подробно описать методику ветеринарно-санитарной экспертизы при выбранном заболевании, включая современные методы исследования. Вначале описываются органолептические исследования, затем лабораторные и физико-химические методы, основные и дополнительные. Ветеринарно-санитарная оценка дается на основании результатов ветеринарно-санитарной экспертизы, конкретно для каждого заболевания. При написании работы по инфекционным или инвазионным заболеваниям необходимо подробно описать порядок и способы обезвреживания продуктов убоя животных. Анализ установленных болезней проводится на основании результатов собственных исследований конкретного вида продукции или сырья, отчетов ветеринарной лаборатории за последние три года. Для этой цели необходимо представить копии отчеты, которые также прилагаются к дневнику-отчету по практике; копии ветеринарных свидетельств, сертификатов, результатов исследования или других документов, выписываемых после проведения экспертизы или лабораторного анализа продукции или сырья.

Курсовые работы по технологии производства и ветеринарно-санитарной экспертизе и оценке продуктов питания

План

Титульный лист
Введение
1. Основы технологии и производства продукта (наименование продукта)
   1.1. Классификация продуктов питания
   1.2. Технология производства продукта (наименование продукта)
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукта
   2.1. Методика ветеринарно-санитарной экспертизы продукта
   2.2. Ветеринарно-санитарная оценка продукта
   2.3. Собственные исследования
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

При выполнении курсовой работы на подобную тему, следует сделать основной акцент на особенностях технологии производства продуктов питания. В технологии производства продуктов питания используются государственные стандарты (ГОСТ, ТУ), которые могут отличаться на некоторых ступенях технологического процесса, в особенности это касается технических условий. Поэтому в курсовой работе важно рассмотреть все современные технологии производства продукции. Нельзя также забывать про ветеринарно-санитарную экспертизу и санитарную оценку, описывать данные пункты необходимо подробно. При написании курсовой работы на подобную тему необходимо указать подробный перечень нормативно-технической документации, используемой в технологическом процессе производства продуктов питания. В качестве примера желательно приложить ГОСТ, ОСТ, ТУ или иной действующий стандарт Российской Федерации.

Курсовые работы по технологии переработке продуктов животноводства

План

Титульный лист
Введение
1. Основы технологии переработки продукта (наименование продукта)
   1.1. Нормативные документы, включающие требования к качеству и характеристике продукта или сырья
   1.2. Технология переработки продукта (наименование продукта)
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза продукта
   2.1. Методика ветеринарно-санитарной экспертизы продукта
   2.2. Ветеринарно-санитарная оценка продукта
   2.3. Собственные исследования
Заключение или выводы
Список использованной литературы и нормативных документов
Приложения

Во введении приводится информация о существе темы работы, обосновываются ее актуальность, значимость для практики и теории. Указывается порядок осуществления технологических операций при переработке продуктов животноводства, а также их ветеринарно-санитарная экспертиза: порядок и правила. При этом, необходимо указать на каких технологических этапах, точках переработки проводится ветеринарно-санитарная экспертиза.

Курсовые работы, выполняемые по индивидуальному плану

Изготовление влажных макропрепаратов:

Для фиксации, восстановления цвета и консервирования патологоанатомического материала предложено несколько прописей растворов. Из них наибольшее практическое значение имеют следующие:

По Кайзерлингу

Раствор I (фиксирующий):	
вода	4000 мл
уксусно-кислый калий	85 мл
азотно-кислый калий	45 г
формалин	800 г
Раствор II (восстанавливающий цвет):	
спирт	90%-й
Раствор III (консервирующий):	
вода	900 мл 16
глицерин	300 мл
уксусно-кислый калий	200 мл

По Мельникову-Разведенкову

Раствор I (фиксирующий):	
формалин	100 мл
хлористый калий	5 г
уксусно-кислый калий (или натрий)	30 г
вода	1000 мл
Раствор II (восстанавливающий цвет):	
спирт	85-90%-й
Раствор III (консервирующий):	
вода	1000 мл
глицерин	600 мл
уксусно-кислый калий (натрий)	400 мл

По Пику

Раствор I (фиксирующий):

вода дистиллированная	4000 мл
карловарская соль (искусственная)	200 мл
формалин	200 мл

Раствор II (восстанавливающий цвет):

спирт 85-90%-й

Раствор III (консервирующий):

вода дистиллированная	900 мл
глицерин 540 мл	
уксусно-кислый калий (или натрий) (химически чистый)	270 мл

Формалин представляет собой 40%-й раствор формальдегида (CH_2O). Это бесцветная или слегка желтоватая жидкость с резким запахом. Хорошо растворима в воде. Обладает сильным бактерицидным действием. Впервые в патологоанатомической практике применен в 1893 г., с тех пор благодаря доступности, дешевизне и способности надежно предохранять органы и ткани от гниения стал одним из наиболее употребительны фиксаторов.

Для растворения осадка формалин нагревают до 80-85°С со щелочами. На 100 мл такого формалина (с осадком) берут 130 мл воды и 20 мл нормального раствора едкого кали (56 г КОН на 1 л воды). В результате формалин становится прозрачным. Иногда для просветления формалин бывает достаточно лишь подогреть его. Подогревают формалин в вытяжном шкафу или на открытом воздухе.

Действие формалина ан ткани зависит от концентрации его и продолжительности фиксации. Если растворы концентрированные, быстро образуется поверхностный слой коагулированного белка и фиксация замедляется, слабые растворы легче проникают в ткань, но действуют медленнее. Лучшими фиксирующими свойствами обладает 10%-й раствор нейтрального формалина.

Последовательность изготовления патологоанатомических препаратов

Отбор материала и подготовка к фиксации. Для приготовления препарата берут такие участки органов и тканей, которые содержат не только пораженные но и здоровые ткани (для сравнения). Материал для приготовления препаратов берут вскоре после убоя животного.

Вначале проводят предварительную обработку. Она заключается в том, чтобы удалить все ненужные ткани. Толщина препарата не должна превышать 3-4 см, так как фиксирующая жидкость медленно проникает в глубь тканей. Если препараты по какой-либо причине нельзя сделать требуемой толщины, то до погружения их в жидкость делают (острым ножом с противоположной для показа стороны) надрезы, в которые кладут гигроскопическую вату, смоченную фиксирующей жидкостью. Фиксирующую жидкость в толщу препарата можно вводить шприцем, прокалывая его во многих местах. Если фиксируют целиком орган или труп мелкого животного, фиксирующую жидкость вводят в крупные кровеносные сосуды или другие естественные каналы под давлением.

Фиксирование. Подготовленные препарат фиксируют. Для этого на дно посуды (избегать металлической!), в которой будет фиксироваться препарат, кладут слой гигроскопической ваты, смоченной фиксирующей жидкостью. На нее помещают препарат, придают ему соответствующую форму и заливают жидкостью. Лучшими считают жидкость Кейзерлинга и Мельникова-Разведенкова (раствор I). Если одновременно фиксируют несколько препаратов, то каждый из них аккуратно прокладывают слоями гигроскопической ваты, также смоченными фиксирующей жидкостью. Это делают для того, чтобы препараты не деформировались.

Объем фиксирующий жидкости должен несколько раз превышать объем фиксируемого материала. Продолжительность фиксации зависит от размеров органа или ткани и определяется опытным путем. Стенки полостных органов (желудок, кишечник, мочевой пузырь и др.) фиксируют 1-2 суток, паренхиматозные органы (сердце, селезенка, почки, легкие и др.) – 1-2 недели и больше.

Критерием того, что материал зафиксировался, является его уплотнение, равномерное окрашивание с поверхности и на разрезе в грязно-серый или буроватый цвет. Передерживать препараты в фиксирующей жидкости не рекомендуется, так как формалин разрушает гемоглобин и способность органа восстанавливать естественную окраску утрачивается.

Восстановление цвета препарата. Зафиксированный материал переносят в этиловый спирт концентрацией не ниже 80-90% (спирт-сырец непригоден). Небольшие органы или ткани (или кусочки крупных органов) полностью погружают в спирт, крупные органы, чтобы

не расходовать много спирта, обкладывают ватой, обильно смоченной спиртом. Посуду, в которой восстанавливают препарат, плотно закрывают.

Иногда естественный цвет восстанавливается очень быстро, в течение нескольких минут. Однако чтобы спирт проник глубже в ткани, препарат выдерживают в спирте в течение 12 ч. Можно вначале погрузить препарат в спирт, уже бывший в употреблении, а затем на 1-2 ч в свежий. Если препарат достаточно полно восстановил естественный цвет, процесс нужно приостановить. При передержке в спирте препарат обесцвечивается.

Консервирование (пропитывание препаратов глицериновой смесью). После восстановления цвета органы или ткани переносят в раствор III для консервирования и длительного хранения.

3. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Рекомендованный объем курсовой работы не менее 20 страниц компьютерного текста. Оформление курсовой работы должно осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в методических указаниях по оформлению студенческих работ для обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования (Погосова К.Л., 2024).

Титульный лист оформляется по образцу (приложение 1).

В курсовой работе материалы желательно сопроводить схемами, диаграммами, таблицами, рисунками, фотографиями, а также копиями ветеринарных документов, которые могут быть включены в текст соответствующих разделов или представлены в виде приложения. Фотографический материал, иллюстрации, схемы, диаграммы и графики необходимо оформлять согласно приложению 2 к данным методическим рекомендациям.

В курсовой работе следует применять научно-технические термины, определения и обозначения, установленные действующими стандартами, а при их отсутствии – общепринятые в научно-технической литературе.

4. ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Сроки сдачи курсовых работ согласовывают с преподавателем. После проверки преподаватель пишет в конце работы краткое заключение (рецензию).

При оценке работы учитывается правильность и глубина раскрытия темы, грамотность и культура ее оформления, степень освоения студентом компетенций, установленных учебным планом по программе бакалавриата 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза. При неудовлетворительной оценке или несвоевременной сдаче работа возвращается на доработку или назначается новая тема. Оценку в зачетную книжку ставит преподаватель, который проверил работу.

Показатели компетенций по уровню их сформированности (курсовая работа)

Показатели компе-тенции (ий)	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п. 1.2.)	Знает	Отлично	Высокий
		Хорошо	Повышенный
		Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает	Неудовлетворительно	Недостаточный
Уметь (соответствует п. 1.2.)	Умеет	Отлично	Высокий
		Хорошо	Повышенный
		Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет	Неудовлетворительно	Недостаточный
Владеть (соответствует п. 1.2.)	Владеет	Отлично	Высокий
		Хорошо	Повышенный
		Удовлетворительно	Пороговый
	Не владеет	Неудовлетворительно	Недостаточный

Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенции (ий) (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует п. 1.2.)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументировано отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	Высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности	Повышенный
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	Пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	Недостаточный
Уметь (соответствует п. 1.2.)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	Высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	Повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	Недостаточный
Владеть (соответствует п. 1.2.)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	Высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	Повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	Пороговый
	Отсутствие навыков	Недостаточный

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

Для написания курсовой работы рекомендуется использовать материал, изложенный в разделе «библиографический список» данного учебно-методического пособия. Также возможно использование материалов сети «интернет», с подробным указанием источников, в виде законченных ссылок.

При написании курсовой работы необходимо использовать современную научную литературу (сборники научных трудов, монографии, брошюры, журналы), а также действующие нормативные документы, инструкции, правила и т.д. по ветеринарии, ветсанэкспертизе и технологии производства продуктов питания.

Для корректного оформления библиографического списка необходимо использовать ГОСТ 7.1-2003 и ГОСТ 7.0.100-2018.

Список рекомендуемой литературы

1. Боровков, М. Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник для вузов / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-6848-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152644

2. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебное пособие / О. О. Датченко, Н. С. Титов, В. В. Ермаков, Ю. А. Курлыкова. — Самара : СамГАУ, 2018. — 202 с. — ISBN 978-5-88575-533-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113423

3. Ветеринарно-санитарная экспертиза : учебник / А. А. Кунаков, Б. В. Уша, О. И. Кальницкая [и др.] ; под ред. А. А. Кунакова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 234 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005442-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1077338

4. Пронин, В. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства. Практикум : учебное пособие / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-5605-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143135

5. Урбан, В. Г. Сборник нормативно-правовых документов по ветеринарно-санитарной экспертизе мяса и мясопродуктов : учебное пособие / В. Г. Урбан. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-5294-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139283

6. Инвазионные заболевания, передающиеся человеку через мясо и рыбу, ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя : учебное пособие / Л. В. Резниченко, С. Н. Водяницкая, С. Б. Носков [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-5698-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145850

7. Александрова, Е. Г. Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / Е. Г. Александрова, Н. Ю. Коржавина, А. Н. Макушин. — Самара : СамГАУ, 2019. — 111 с. — ISBN 978-5-88575-560-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123519

8. Товароведная и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов : 2019-08-14 / А. Х. Волков, Л. Ф. Якупова, Г. Р. Юсупова [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2018. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122945

9. Микробиологический контроль мяса животных, птицы, яиц и продуктов их переработки : 2019-08-14 / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев [и др.]. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2016. — 59 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122936

10. Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного и растительного происхождения. Лабораторный практикум : учебное пособие / И. А. Лыкасова, В. А. Крыгин, И. В. Безина, И. А. Солянская. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1812-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/61365

11. Федоткина, С. Н. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя животных: практикум / С. Н. Федоткина, А. Н. Шинкаренко, А. В. Усенков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76662

12. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов» : учебное пособие / составители С. Н. Федоткина [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76667

13. Сайтханов, Э. О. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов : учебное пособие / Э. О. Сайтханов, В. В. Кулаков. — Рязань : РГАТУ, 2015. — 170 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144291

14. Очирова, Л. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. А. Очирова, А. В. Хажинова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2014. — 135 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143173

15. Реутова, Е. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза. Молоко и молочные продукты : учебное пособие / Е. А. Реутова. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 95 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44514

16. Сайтханов, Э. О. Ветеринарное клеймение и товароведная маркировка продуктов убоя : учебное пособие / Э. О. Сайтханов, В. В. Кулаков. — Рязань : РГАТУ, 2013. — 33 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/144290

17. Общие требования к оформлению студенческих работ в ФГБОУ ВО Горский ГАУ: методические указания по оформлению студенческих работ для обучающихся по программам среднего профессионального и высшего образования / Составитель Погосова К.Л. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2024. - 36с.

Периодические издания

1. «Вестник АПК Верхневолжья» - журнал / учредитель: Ярославская государственная сельскохозяйственная академия. – от 2007. – Ярославль, 2007 – Ежекварт. - ISSN 1998-1635

2. «Вестник АПК Ставрополья» - научно-практический журнал / учредитель: ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет». – от 2011. – Ставрополь, 2011 - Ежекварт. - ISSN 2222-9345

3. «Вестник Тувинского государственного университета» - научный журнал / учредитель: Тувинский государственный университет. – от 2009. – Кызыл, 2009 - Ежегодно. - ISSN 2077-5326

4. «Ветеринария» - научно-производственный журнал / М., 1924 - Ежемес. - ISSN 0042 – 4846

5. «Известия Горского государственого аграрного университета» - научно-теоретический журнал / учредитель: Горский государственный аграрный университет – от 1922. – Владикавказ, 1922 – Ежекварт. - ISSN 2070-1047

6. «Известия Дагестанского ГАУ» - научный политематический журнал / учредитель: Дагестанский государственный аграрный университет имени М. М. Джамбулатова. – от 2019. – Махачкала, 2019 – Ежекварт. - ISSN 2686-7591

7. «Известия Оренбургского государственного аграрного университета» - научно-практический и теоретический журнал / учредитель: Оренбургский государственный аграрный университет. – от 2004. – Оренбург, 2004 – 6 раз в год. - ISSN 2073-0853

8. «Международный вестник ветеринарии» - научно-производственный журнал / Учредитель: Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины. – от 2007. – СПб, 2007 - Ежекварт. - ISSN 2072-2419

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Образец оформления иллюстраций

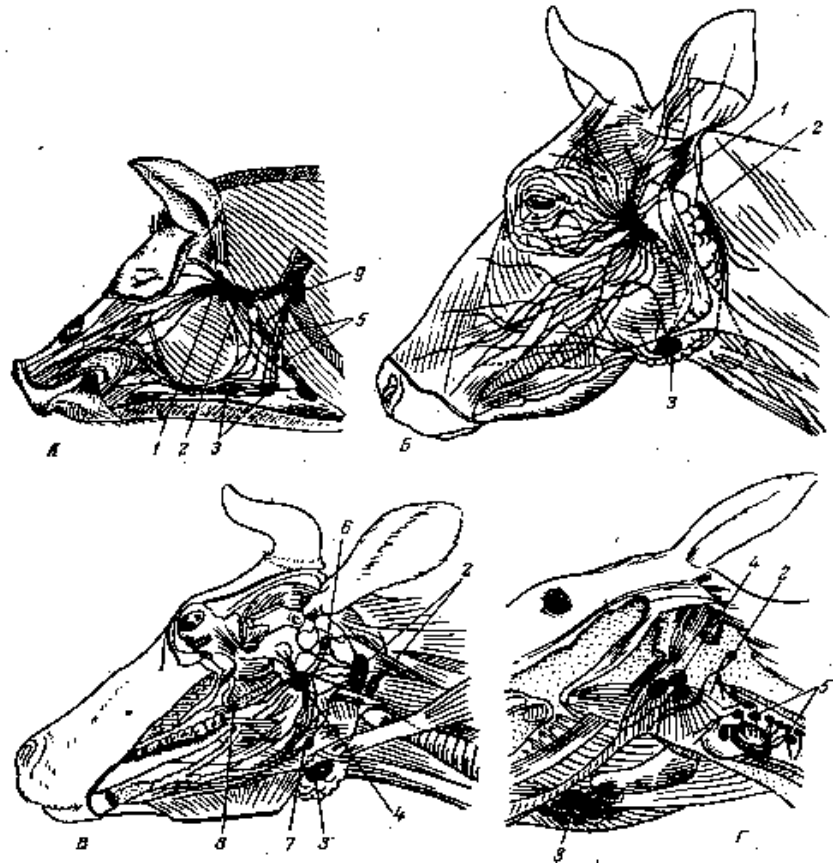

Рисунок 1 – Лимфатические узлы головы крупного рогатого скота, лошади и свиньи:

А – свиньи; Б, В – крупнорогатого скота; Г – лошади:
1 – поверхностные околоушные; 2 – латеральные заглоточные; 3 – подчелюстные; 4 – медиальные заглоточные; 5 – краниальные шейные глубокие; 6 – каудальный подъязычный; 7 – ростральный подъязычный; 8 – дорсальные поверхностные шейные.

Приложение 2.

Образец оформления таблиц

Таблица 1 – Требования, предъявляемые к молоку в зависимости от его сорта

Показатель	Сорт			
	высший	первый	второй	несортовое
Запах и вкус	Чистый, свойственный молоку без посторонних запахов и вкусов	То же	То же	Выраженный кормовой привкус и запах
Консистенция	Однородная жидкость без осадка и хлопьев. Замораживание не допускается	То же	То же	Наличие хлопьев белка, механических примесей
Цвет	От белого до светло-кремового	То же	То же	Кремовый, от светло-серого до серого
Кислотность, °Т	16-18	16-18	16,00-20,99	Менее 15,99 или более 21,00
Группа чистоты, не ниже	I	I	II	III
Плотность, кг/м^3, не менее	1028,0	1027,0	1027,0	Менее 1026,9

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1. Тематика курсовых работ 6
2. Схемы написания курсовых работ 14
3. Оформление курсовой работы 23
4. Проверка и оценка курсовой работы 24
5. Требования к оформлению списка литературы 26
Список рекомендуемой литературы 27
Приложения 30

Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Электронная версия. 15.10.2025 г.
Бумага формат А4 (210х297 мм), масса 80 г/м^2.
Усл.печ.л. 2. Заказ 80.

362040, Âëàäèêàâêàç, óë. Êèðîâà, 37.
Òèïîãðàôèÿ ÔÃÁÎÓ ÂÎ «Ãîðñêèé ãîñàãðîóíèâåðñèòåò»