

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 18.09.2020 09:03:43

Уникальный идентификатор:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae21

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра зоотехнии и  
переработки продукции животноводства

Методические указания по дисциплине:

## «Технология первичной переработки продуктов животноводства»

для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения курсовой работы  
для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению  
подготовки 36.03.02 Зоотехния

Уссурийск, 2019

УДК 637

Составитель: О.Л. Янкина, канд. с.-х. наук, доцент кафедры зоотехнии и переработки продукции животноводства

Рецензент: к. с.-х. н., доцент Колтун Г.Г.

Методические указания по дисциплине: «Технология первичной переработки продукции животноводства» для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения курсовой работы для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению 36.03.02 «Зоотехния» /Сост. О.Л. Янкина, ФГБОУ ВО ПГСХА. – Уссурийск, 2019. – 26 с.

Программа и методические указания предназначены для изучения дисциплины «Технология первичной переработки продуктов животноводства».

В методических указаниях представлено содержание дисциплины и методические указания по выполнению курсовой работы обучающимися очной и заочной формы обучения.

Издается по решению методического совета Приморской государственной сельскохозяйственной академии

## Содержание:

Введение	4
1. Содержание дисциплины	5
2. Задание для выполнения курсовой работы	12
3. Примерный план основной части для написания курсовых работ	15
4. Литература	23

## Введение

Технология первичной переработки продукции животноводства включает в себя вопросы по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции. Также эта дисциплина включает в себя и такие вопросы, как методы и способы сохранения полученных продуктов, вторичной их переработки и использования.

Переход страны на рыночные отношения требует от специалистов глубокой теоретической и практической подготовки для улучшения всей системы снабжения населения высококачественными и высокоценными продуктами.

Технология первичной переработки продуктов животноводства должна обеспечить студентам приобретение знаний и необходимых навыков по оценке качества животноводческого сырья, определения пороков и дефектов, условий транспортировки, оптимальных способов, режимов хранения животноводческой продукции на основе современной литературы и достижений практики.

## 1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

### 1. Технология продуктов убоя животных и птиц.

Введение. История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России. Основные достижения науки и передового опыта в рациональном использовании продуктов убоя животных и птицы. Роль зооинженера в организации и развитии сырьевой базы для мясной и легкой промышленности, а также в обеспечении населения продукцией высокого качества. Содержание курса и его связь с другими дисциплинами: анатомией, морфологией, гистологией, биохимией, физиологией, кормлением сельскохозяйственных животных, ветеринарией, механизацией, электрификацией, и автоматизацией процессов животноводства, ветеринарно-санитарной экспертизой мяса и мясопродуктов.

Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных. Удельный вес разных видов животных в общем мясном балансе страны. Рациональное использование возможностей коневодства, кролиководства, нутриеводства, птицеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов.

Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы.

Транспортировка убойных животных на мясокомбинат. Основные задачи при организации перевозки скота и птицы. Транспортная документация и ее значение. Виды транспортировки:

- перевозка животных автомобильным транспортом;
- перевозка животных по железной дороге;
- перевозка водным транспортом;
- перегон животных.

Требования к путям и трассам при перегоне животных. Режим перегона и нагул скота. Ветеринарно-санитарные требования при перегоне скота.

Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке. Факторы, влияющие на состояние животных в пути. Нормы перевозки скота, птицы, кроликов. Профилактика стрессовых ситуаций. Санитарная обработка транспортных средств.

Порядок приема и сдачи животных для убоя. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности. Понятие о живой и приемной массе.

Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы. Термины и определения на скот для убоя. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов.

Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса.

Особенности приема скота.

Переработка убойных животных. Типы предприятий по переработке животных и птицы.

Предубойное содержание скота и его значение.

Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш.

Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Убой и переработка птицы и кроликов. Охрана труда, техника безопасности при убое животных.

Изменения в мясе после убоя. Сущность послеубойных изменений в мясе. Созревание мяса. Последовательность развития ферментативных процессов и их значение. Факторы, влияющие на процессы созревания, и признаки созревающего мяса.

Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Убойный выход, масса туши, жира-сырца, выход

внутренних органов. Морфологический состав мяса. Мышечная, соединительная, жировая, костная ткани, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса.

Химический состав мяса. Влияние отдельных компонентов, входящих в состав мяса, на пищевую ценность продукта. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортной разруб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных.

Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения. Основные органолептические, физико-химические и технологические свойства мяса (цвет, вкус, аромат, нежность, сочность, влагоудерживающая способность, рН и др.). Комплексная оценка качества мяса. Влияние на качество мяса породы, пола, возраста, упитанности, здоровья, условий кормления и содержания, транспортировки и предубойной выдержки животных. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).

Изменения в мясе при хранении. Нежелательные изменения в мясе при хранении: загар, ослизнение, плесневение, изменение цвета, свечение. Причины, условия возникновения пороков и мероприятия по их предупреждению. Санитарная оценка мяса.

Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение. Оценка качества и рациональное использование субпродуктов.

Пищевые топленые жиры. Сбор и переработка жира-сырца. Технология вытопки. Изменение жира при хранении и методы определения его доброкачественности.

Кишечное сырье. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение.

Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели.

Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья.

Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука.

Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.

Технология кожевенно-мехового сырья. Хозяйственное значение кожевенного сырья. Методы съемки, обрядка, мездрение, способы консервирования и хранения шкур. Пороки шкур. Борьба с молью, жуком-кожеедом. Причины возникновения пороков и их предупреждение.

## 2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов.

Методы консервирования, их обоснование и значение. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное).

Консервирование мяса низкой температурой. Источники получения холода. Консервирование мяса высокой температурой. Технология консервного производства и оценка продуктов на безвредность. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посолы. Состав посолочной смеси и роль отдельных компонентов. Копчение, вяление, высушивание, запекание. Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов. Условия и сроки хранения мясных продуктов. Новые методы консервирования и обработки мясных продуктов - сублимационная сушка, ультрафиолетовое и инфракрасное облучение и др.



### 3. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов.

Целесообразность производства различного ассортимента колбасных и ветчинных изделий. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для колбасного производства. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства колбасных изделий. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.

Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей: разделка туш из отруба, обвалка, жиловка, измельчение, посол, созревание, измельчение шпика, приготовление фарша в куттере, шприцевание, вязка и навешивание батонов, термообработка (обжарка, варка, охлаждение), разделка мяса на копчености, копчение, варка и охлаждение, натирка специями, запекание.

Ассортимент выпускаемой продукции - вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина) и др. продукты. Методы определения доброкачественности колбасных и ветчинных изделий.

Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.

Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы.

### 4. Переработка продуктов птицеводства, и рыбоводства. Продукты пчеловодства.

Переработка продуктов птицеводства. Яйцо как продукт питания. Морфологические признаки пищевых яиц кур. Химический состав яиц, соотношение отдельных составных компонентов. Сортировка и хранение яиц. Пороки яиц. Требования ГОСТа 52121 – 2003 и товарная оценка.

Методы исследования качества пищевых птиц. Технология приготовления яичных продуктов: меланжа, яичного порошка. Требования ГОСТа, методы исследования качества яичных продуктов. Упаковывание, маркировка, транспортирование и хранение яиц. Организация работы в убойных цехах птицефабрик, птице- и мясокомбинатов. Основные виды технологического оборудования для уоя и переработки мяса птиц.

Стандарт на птицу для уоя. Основные операции технологического процесса переработки мяса птицы, последовательность их проведения.

Использование различных способов уоя птицы.

Тепловая обработка, тушек, ее значение для удаления оперения. Потрошение тушек птицы. Сортирование тушек на 1 и 2 категории. Особенности уоя и обработки тушек уток и гусей.

Маркирование, упаковывание и транспортирование тушек птицы. Температурные режимы при охлаждении, закладке и хранении мяса, птицы в холодильниках.

Хранение замороженных тушек птицы и изменения, происходящие при хранении.

Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса птицы. Методы определения качества мяса птицы.

Понятие о меде и других продуктах пчеловодства Классификация меда. Химический состав, пищевая ценность и свойства нектарного и падевого меда. Требования ГОСТа 19792- 01 к натуральному меду. Сбор, упаковка, маркировка, хранение, определение качества. Фальсифицированный мед и методы его распознавания. Характеристика других продуктов пчеловодства: воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда.

Рыба и ее первичная обработка Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы. Требования ГОСТов 814-96 "Рыба охлажденная", 1168-86 "Мороженая рыба", 1368-91 "Рыба всех видов обработки".

Приготовление продуктов, полуфабрикатов и рыбных консервов. Органолептические показатели и лабораторные методы исследования свежести рыбы и рыбных продуктов.

#### 5. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.

Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации. Виды стандартов, их построение и краткая характеристика. Порядок разработки, структуры и изложение стандартов, технологических условий, других нормативных и технологических документов. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.

Государственный и ведомственный надзор за соблюдением стандартов на сельскохозяйственную продукцию.

## **2. Задание для выполнения курсовой работы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 111100.62 – «Зоотехния» обучающиеся очного и заочного обучения выполняют курсовую работу. Тема курсовой работы выбирается в соответствии с направлением производства хозяйства или предприятия, на котором обучающийся проходил технологическую практику. Выполняя курсовую работу необходимо сделать обзор литературы по данной теме со ссылкой на автора. Объем курсовой работы - 20-30 страниц компьютерного текста.

Курсовая работа - это работа, самостоятельно выполненная студентом с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине «Технология первичной переработки продуктов животноводства» и выработки умения применять теоретический материал для решения конкретных практических задач, а так же научиться пользоваться пособиями, справочной, периодической литературой, достижениями науки и передового опыта.

Курсовая работа выполняется на листах писчей бумаги формата 210x297 (А4).

Объем курсовой работы должен составлять не менее 20-25 страниц рукописного или печатного текста, но не более 40.

Текст работы набирается на компьютере с соблюдением следующих требований: размер шрифта - 14; гарнитура шрифта - Times New Roman; межстрочный интервал - 1,5; абзацный отступ - 1,25; текст должен быть выровнен по ширине.

Поля страницы – обычные и должны составлять: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

Заголовок отделяется от текста сверху и снизу дополнительным однострочным отступом. Заголовки введения, каждого раздела, выводов и предложений, списка литературы, приложения набираются жирным шрифтом. Каждый раздел курсовой работы начинается с новой страницы.

Подразделы внутри раздела отделяются дополнительным расстоянием между строками.

Все разделы и главы в курсовой работе должны быть ясно, четко выполнены, и соответствовать существу излагаемого материала.

Все таблицы и рисунки размещаются по тексту вслед за ссылкой на них или на следующей странице, если они занимают ее полностью.

Каждая таблица должна иметь слово "Таблица", которое помещают в начале заголовка (названия) с порядковым номером таблицы.

Таблица 1 - Категория яиц

Категория	Масса		
	Одного яйца, г, не менее	10 яиц, г не менее	360 яиц, кг, не менее
Высшая	75 и свыше	750 и свыше	27,0 и свыше
Отборная	65-74,9	650-749,9	23,4-26,999
Первая	55-64,9	550-649,9	19,8-23,399
Вторая	45-54,9	450-549,9	16,2-19,799
Третья	35-44,9	350-449,9	12,6-16,199

Рисунки именуют порядковым номером (например: Рисунок 1), который помещают под рисунком.

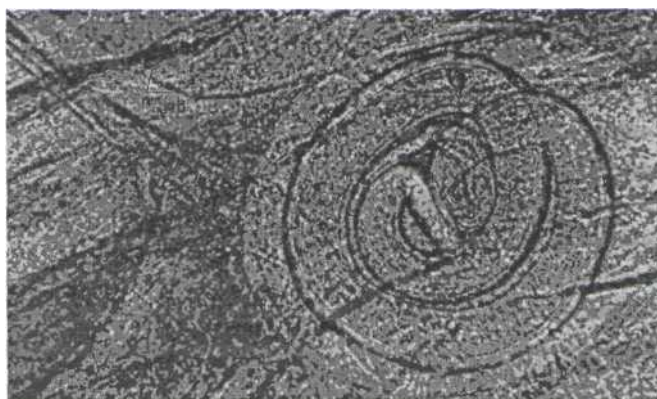


Рисунок 1 - Личинка трихинеллы в мышечных волокнах

Курсовая работа должна состоять из следующих разделов.

### **Введение**

Во введении коротко освещается значение и состояние изучаемого вопроса в стране и за рубежом. Подчеркивается значение изучаемого вопроса для отрасли. Обосновывается цель работы.

Объем раздела -1-2 страницы.

### **Основная часть**

Основная часть должна включать 3-4 раздела, в которых полностью раскрывается тема курсовой работы.

Объем этой части - около 20 страниц.

### **Заключение.**

На основании обобщения литературных данных четко формулируются выводы. Выводы должны строго соответствовать результатам работы.

### **Список используемой литературы**

При написании курсовой работы следует использовать не менее 10 литературных источников. При этом на каждый из них в тексте необходима ссылка, и все они должны быть внесены в список литературы.

Источниками информации могут также служить журналы "Зоотехния", "Свиноводство", "Свиноферма", "Животноводство", "Главный зоотехник", «Мясная индустрия», «Новое мясное дело». Реферативные журналы (отдел библиографии) и научные труды ВУЗов и НИИ. Для написания курсовой работы можно использовать интернет источники, например <https://cyberleninka.ru/>.

Сведения авторов по излагаемому вопросу подтверждают ссылками на них, при этом фамилия, имя, отчество автора (группы авторов) и год издания источника помещают в конце приводимого текста. Можно вместо данных об авторе и года использовать порядковый номер литературного источника в списке литературы. Все разделы курсовой работы должны быть увязаны логически. Приложение помещаются по мере необходимости.

Работа выполняется по одной из предложенных тем. При этом предлагается примерный план.

Допускается написание курсовой работы, предложенной обучающимся, в соответствии с направлением деятельности предприятия, где он проходил практику после согласования с ведущим дисциплину преподавателем.

### **3. Примерный план основной части для написания курсовых работ**

#### **1. Транспортировка убойных животных**

1. Основные требования при организации транспортировки скота и птицы для убоа.
2. Факторы, влияющие на благополучие перевозки животных.
3. Виды транспортировки и их экономическая эффективность.
4. Влияние перевозки на качество мяса, сохранение живой массы, упитанности животных.
5. Предупреждение стрессовых ситуаций.

#### **2. Техника безопасности при убое животных.**

1. Ветеринарно-санитарные требования, предъявляемые к бойням, ското-убойным пунктам при их организации и строительстве.
2. Оборудование и условия работы.
3. Мероприятия по охране окружающей среды.

#### **3. Факторы, влияющие на качество мяса.**

1. Влияние генетических факторов (вид, порода).
2. Влияние физиологических факторов (пол, возраст, упитанность, здоровье).
3. Влияние кормления и условий содержания.
4. Влияние качества кормов.
5. Влияние условий транспортировки.
6. Влияние предубойной выдержки и первичной переработки скота.
7. Наличие посторонних веществ в мясе (пестициды, антибиотики и др. веществ) и их влияние на качество и хранение мяса.

#### **4. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоа**

1. Понятие о ветеринарно-санитарной экспертизе мяса животных.



2. Значение ветеринарно-санитарного контроля при убое животных.
3. Продукты убоя, как возможный источник распространения болезней среди людей и животных.
4. Порядок использования мяса, полученного от больных животных, а также мяса от животных погибших при пожаре, утонувших, замерзших, убитых молнией и пр. причин.

### **5. Технология кормов животного происхождения.**

1. Методы и условия обеззараживания мяса.
2. Порядок его использования в корм животным.
3. Оценка мяса при наличии отклонений от нормы /тощее, истощенное, с ненормальной окраской, запахом, вкусом и др./

### **6. Консервирование мяса низкой температурой.**

1. Охлаждение мяса, способы и условия.
2. Замораживание мяса, способы и их оценка (одно-, двухфазный, медленное, быстрое, в блоках и др.).
3. Изменение в мясе при охлаждении и замораживании.
4. Нормы естественной убыли, уменьшение потерь.
5. Гигиена и сроки хранения

### **7. Источники получения холода в мясной промышленности**

1. Значение холода в мясной промышленности.
2. Источники получения холода.
3. Типы и устройства холодильников.
  - 3.1. Машинное получение холода.
  - 3.2. Твердая углекислота /сухой лед/.
  - 3.3. Холодильники и холодильные камеры.
4. Режим хранения мяса в камерах.

## **8. Технология производства мясных консервов**

1. Ассортимент.
2. Оборудование и сырье.
3. Технологическая схема производства баночных консервов.

## **9. Переработка крови.**

1. Пищевая ценность крови.
2. Факторы, влияющие на качество процесса обескровливания.
3. Стабилизация крови.
4. Консервирование и хранение крови.
5. Использование пищевой крови.
6. Использование технической крови.

## **10. Первичная обработка дополнительных видов животноводческого сырья (щетины, скотоволося, рого-копытного сырья).**

1. Область применения.
2. Классификация
3. Способы заготовки

## **11. Технологии переработки рыбы.**

1. Пищевая ценность рыбы.
2. Морфологический и химический состав.
3. Классификация промысловых рыб.
4. Технология производства соленых и копченых рыбопродуктов.
5. Хранение рыбной продукции.

## **12. Эндокринно-ферментное сырье**

1. Виды эндокринно-ферментного сырья и области их использования.

2. Сбор щитовидной, паращитовидной, поджелудочной, надпочечной железы, яичника, семенника, пузырьковой железы. Гипофиз, спинной мозг, желчный пузырь.

3. Технология производства сычужного фермента.

3.1. Сырье, сбор, консервирование сычуга телят и ягнят.

3.2. Переработка сычуга для производства фермента.

4. Консервирование эндокринно-ферментного сырья.

5. Хранение.

### **13. Первичная обработка козевенного сырья.**

1. Классификация козевенного сырья.

2. Способы консервирования.

3. Хранение козевенного сырья.

4. Факторы, влияющие на качество козевенного сырья.

5. Пороки козевенного сырья.

### **14. Первичная обработка шубно-мехового сырья**

1. Классификация шубно-мехового сырья.

2. Обработка шубно-мехового сырья.

3. Пороки шубно-мехового сырья.

4. Факторы, влияющие на качество шубно-мехового сырья.

### **15. Оболочки в колбасном производстве.**

1. Классификация оболочек для производства колбас.

2. Натуральные оболочки

2.1. Обработка кишечного сырья

2.2. Способы консервирования кишечного сырья.

3. Современные искусственные оболочки.

3.1. Способы получения.

3.2. Хранение и подготовка к применению.

## **16. Переработка коллагенсодержащего сырья.**

1. Виды коллагенсодержащего сырья и его использование.
2. Производство желатина.
  - 2.1. Сырье для выработки желатина.
  - 2.2. Требования к качеству пищевого желатина.
  - 2.3. Технологическая схема производства желатина.
3. Производство костного клея.
  - 3.1. Сырье для выработки костного клея.
  - 3.2. Технологическая схема производства клея.

## **17. Обработка перо-пухового сырья.**

1. Состав и свойства птичьего пера.
2. Способы получения птичьего пера.
3. Требования к сырью.
4. Технологическая схема и технология.
5. Применение перо-пухового сырья.

## **18. Технология получения мясо-костной, костной и кровяной муки, ее хранение,**

1. Состав и свойства
2. Технология получения
3. Условия применения и хранения

## **19. Мясные качества убойных животных**

1. Мясные качества крупного рогатого скота.
2. Мясные качества мелкого рогатого скота.
3. Мясные качества свиней.
4. Мясные качества лошадей.
5. Мясные качества сельскохозяйственной птицы.

## **20. Сбор и оценка яиц сельскохозяйственной птицы**

1. Морфологический и химический состав яиц и их питательная ценность.
2. Сбор, сортировка, маркировка и упаковка пищевых яиц.
3. Виды яичного брака и причины его образования. Использование яичного брака.
4. Условия и сроки хранения пищевых куриных яиц.
5. Стандартизация куриных пищевых яиц в соответствии с ГОСТом.

## **21. . Характеристика продуктов пчеловодства и их применение**

1. Воск
2. Прополис
3. Пчелиный яд
4. Маточное молоко

## **22. Обработка субпродуктов.**

1. Классификация субпродуктов.
2. Пищевая ценность субпродуктов.
3. Обработка мясокостных субпродуктов.
4. Обработка мякотных субпродуктов.
5. Обработка слизистых субпродуктов.
6. Обработка шерстных субпродуктов.
7. Хранение субпродуктов.

## **23. Обработка кишечного сырья.**

1. Понятие о кишечном комплексе.
2. Характеристика кишок.
3. Технология обработки кишечного сырья.
4. Оценка дефектов, консервирование и хранение кишечного сырья.

## **24. Первичная переработка кроликов.**

1. Мясные качества кроликов.
2. Пищевая ценность мяса кроликов.
3. Убой кроликов
4. Разделка тушек.
5. Хранение мяса кроликов.

## **25. Технология вареных колбасных изделий.**

1. Ассортимент.
2. Государственные стандарты на продукцию.
3. Сырье для колбасного производства
4. Использование белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий.
5. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий.

## **26. Технология копченых колбасных изделий.**

1. Ассортимент.
2. Государственные стандарты на продукцию.
3. Сырье для колбасного производства
4. Использование белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий.
5. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий.

## **27. Технология сырокопченых колбасных изделий.**

1. Ассортимент.
2. Государственные стандарты на продукцию.
3. Сырье для колбасного производства
4. Использование белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий.
5. Использование микробиологических препаратов для производства изделий.

6. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий.

## **28. Производство пищевых топленых жиров**

1. Пищевая ценность жиров.
2. Виды и производственная номенклатура жирсырья.
3. Требования к жирсырью, условиям его сбора и подготовке к переработке.
4. Технологическая схема производства топленых жиров, техника и режимы процессов.

## **29. Технология производства рыбных консервов и пресервов**

1. Ассортимент.
2. Оборудование и сырье.
3. Технологическая схема производства баночных консервов.

## **30. Технологическое оборудование для первичной переработки скота**

1. Оглушение скота
2. Обескровливание скота.
3. Съемка и обработка шкур
5. Обработка туш

### 3. Литература

1. Базарнова Ю.Г. Биохимические основы переработки и хранения сырья животного происхождения: учебное пособие /Ю.Г. Базарнова, Т.Е. Бурова, В.И. Макаренченко и др. – СПб: Проспект Науки, 2011. – 192 с.
2. Биохимические основы переработки и хранения сырья животного происхождения : учебное пособие для бакалавров / Ю.Г. Базарнова, Т.Е. Бурова, В.И. Марченко и др. — СПб. : Проспект Науки, 2011 .— 192 с.
3. Биохимия мяса и молока: учеб. пособ. / сост. В.В. Родин, В.А. Эльгайтаров. – Ставрополь: АГРУС, 120с. - [www. e. Lanbook.com](http://www.e.Lanbook.com)
4. Бредихина О.В. Научные основы производства рыбопродуктов: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.В. Бредихина, М.В. Новикова, С.А. Бредихин. – М.: КолосС, 2009. - 152с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. высш. учеб. заведений).
5. Васюкова А.Т. Переработка рыбы и морепродуктов [Электронный ресурс] / А.Т. Васюкова. – М.: Дашков и К., 2012. – 104с. [www. e. Lanbook.com](http://www.e.Lanbook.com)
6. Волков А.Д. Практикум по технологии производства продуктов овцеводства и козоводства: учеб. пособие для студ. ВУЗ/А.Д.Волков. – СПб.:Лань, 2008. – 208 с.
7. Вытовтов А.А. Теоретические и практические основы органолептического анализа продуктов питания: учеб. пособ. / А.А. Вытовтов. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 232с.
8. Мезенова О.Я. Технология, экология и оценка качества копченых продуктов: учеб. пособие для студ. ВУЗ / О.Я. Мезенова, И.Н. Ким. – СПб: ГИОРД, 2009. – 488 с.
9. Пащенко Л.П. Технология хлебобулочных изделий: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / Л.П. Пащенко, И.М. Жаркова. – М.: КолосС, 2006. – 389с. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учеб. заведений).



10. Поздняковский В.М. Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность: учеб. пособ. для студ. вузов / В.П. Поздняковский. – 4-е изд., испр. И доп. - Новосибирск: Сибирское унив. изд-во, 2007. – 528с. – (Экспертиза пищевых продуктов и продовольственного сырья).
11. Производство и переработка говядины: учеб. пособ. для студ., обуч. По спец. 110305 «Технология сельскохозяйственного производства» / А.Н. Негреева, И.А. Скоркина, В.А. Бабушкин и др. . – М.: Колос, 2007. – 200с.
12. Пронин В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.В. Пронин, С.П. Фисенко, СПб.: Изд-во «Лань», 2012 – 240 с.
13. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн1. Общая технология мяса.: учебник для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Рогов. – М.: КолосС, 2009. – 565с.
14. Рогов И.А. Технология мяса и мясных продуктов. Кн2. Технология мясных продуктов.: учебник для студ. высш. учеб. заведений / И.А. Рогов. – М.: КолосС, 2009. – 711с.
15. Рогожин В.В. Биохимия мышц и мяса: учеб. пособие / В.В. Рогожин. – СПб.: ГИОРД, 2009. – 240с.
16. Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов /И.Г. Серегин, Б.В. Уша. – СПб: Издательство «РАПП», 2008. – 408 с.
17. Сидорова Е.В. Кишечное производство. Наука и практика /Е.В.Сидорова, И.В. Сусь. – М.: Эдиториал сервис, 2011. – 228 с.
18. Технологический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки: учебно-методич. пособие [Электронный ресурс] / Ю.Ю. Сарбатова, О.В. Сычева и др. – Ставрополь: АГРУС, 2007. – 116с. [www. e. Lanbook.com](http://www.e.Lanbook.com)
19. Технология копчения мясных и рыбных продуктов: учебно-практич. пособие для высш. и сред. спец. учеб. заведений /Г.И. Касьянов, С.В.

- Золоткова, И.А. Палагина, О.И. Квасенков. – 2-е изд. испр. и доп. – М.: МарТ, 2004. – 208.с. - (Технологии пищевых производств).
- 20.Технология производства, переработки и товароведение продукции рыбоводства:: учеб.-метод. пособ. [Электронный ресурс] / сост. В.Г. Бондарчук, А.А. Ходусов. – Ставрополь: Агрус, 2007. – 104с. [www. e-Lanbook.com](http://www.e-Lanbook.com)
- 21.Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства: метод пособ. по вып. курсового проекта. – Оренбург: Изд. Центр ОГАУ, 2007. – 101с.
- 22.Хлудеев К.Д. Товароведение и экспертиза кожевенного сырья: учебник для студ. высш. учеб. заведений / К.Д. Хлудеев, И.М. Гордиенко. – М.: КолосС, 2008. – 303с.
- 23.Чебакова Г.В. Товароведение, технология и экспертиза пищевых продуктов животного происхождения /Г.В. Чебакова, И.А. Данилова. – М.: КолосС, 2011. – 312 с.

Янкина Ольга Леонидовна

Методические указания по дисциплине:

**«Технология первичной переработки продукции  
животноводства»**

для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения курсовой работы  
для обучающихся очной и заочной формы обучения по направлению  
подготовки 36.03.02 «Зоотехния»

Подписано в печать 2019 г  
Формат 60х90. Печать офсетная.  
Печать офсетная. Уч.-изд.л. 1,4  
Тираж 30 экз. Заказ \_\_\_\_\_.

ФГБОУ ВО «Приморская ГСХА»  
692510, г. Уссурийск, пр.-т Блюхера, 44.

Участок оперативной полиграфии ФГБОУ ВО ПГСХА  
692508, г. Уссурийск, ул. Раздольная, 8.