

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра животноводства



ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

Учебный модуль по направлению подготовки
36.03.02 Зоотехния

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ

Л.Б. Даниленко

«30» 05 2017 г.

Составитель:

доцент кафедры животноводства

М.В. Семкив

Л.П. Семкив

«29» 05 2017 г.

Принято на заседании кафедры
животноводства:

протокол №9 от 30.05.2017

Заведующий кафедрой, профессор

А.М. Козина

«30» 05. 2017 2017 г.

1 Цели и задачи освоения учебного модуля

Цель учебного модуля (УМ) «Технология первичной переработки продукции животноводства»: формирование компетентности у бакалавров теоретических и практических навыков и умений по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

Задачи изучения учебного модуля:

- формирование целостного представления у студентов об технологии переработки продуктов животноводства на основе микробиологических процессов;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания при определении физических, химических и других способов воздействия на сырье животного происхождения;
- формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по учебному модулю при работе с методами определения качества, условиями хранения продуктов убоя сельскохозяйственных животных и птицы;
- формирование умений применять полученные знания при стандартизации и сертификации продуктов переработки животноводческого сырья;
- стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению учебного модуля и формированию необходимой компетенции.

2 Место учебного модуля в структуре оп направления подготовки

Учебный модуль «Технология первичной переработки продукции животноводства» в базовом учебном плане направления подготовки 36.03.02 - Зоотехния входит в вариативную часть модулей, изучается в 5 семестре для очной и в 4, 5 семестрах для заочной форм обучения. Модуль включает лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельную контактную работу студента с преподавателем и внеаудиторную работу студентов.

Взаимосвязь с другими модулями:

Изучение учебного модуля базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении модулей: «Зоология с основами общей биологии», «Генетика и биометрия», «Морфо - физиологические и иммунологические аспекты животноводства», «Кормление животных», «Разведение животных», «Органическая и биологическая химия», «Механизация и автоматизация в животноводстве», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

Базовые знания, полученные при изучении данного модуля, используются при более эффективном освоении последующих технологических учебных модулей: «Практики» а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Учебный модуль «Технология первичной переработки продукции животноводства» формирует у бакалавров способность успешно действовать на основе знаний, умений и практического опыта при решении следующих задач:

- использовать современные методы оценки качества продукции животноводства в соответствии с нормативно-технической документацией;
- внедрять в практику современные технологии, компьютерные программы в процессе оценки качества и безвредности продуктов животноводства;
- применять достижения науки и передовой практики для получения знаний по технологии первичной переработки продуктов животноводства;
- осуществлять сбор информации, ее анализ и интерпретацию достижений в области получения и переработки продукции животноводства;

- внедрять современные средства автоматизации и механизации при получении и переработке продуктов животного происхождения.

В соответствии с образовательной программой и квалификационной характеристикой выпускника по направлению подготовки 36.03.02 – Зоотехния, учебный модуль «Технология первичной переработки продукции животноводства» должен быть направлен на формирование **общепрофессиональной компетенции:**

ОПК-4 способен использовать достижения науки в оценке качества кормов и продукции, в стандартизации и сертификации племенных животных

- знает физико-химические и биохимические основы технологии продуктов животноводства;
- знает характеристику категорий упитанности животных и птицы и полученных от них туш;
- знает качественные и технологические показатели, пищевую и биологическую ценность мяса, субпродуктов, яиц, меда и продуктов их переработки;
- знает методы консервирования и хранения мяса и других продуктов переработки животных и птицы;
- знает факторы, влияющие на пищевую, энергетическую, биологическую и технологическую ценность продуктов животноводства;
- знает основы ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя;
- знает стандартизацию продуктов животноводства и их переработки.
- умеет применять методы оценки качеств мяса, яиц, рыбы, меда, топленных жиров животного происхождения, правильно их хранить, транспортировать и реализовывать;
- владеет техникой определения пищевой, биологической, энергетической ценности продуктов убоя.
- владеет техникой определения упитанности убойного скота, птицы, кроликов;
- владеет современными методами проведения исследований по оценке безопасности продуктов животноводства.

Содержательное наполнение компетенций через показатели, демонстрация которых позволит принять решение о степени сформированности каждой из них, осуществляется в соответствии с паспортом компетенции ОПК-4.

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

В структуре УМ «Технология первичной переработки продукции животноводства» выделены учебные элементы модуля (УЭМ) в качестве самостоятельных разделов.

Форма обучения дневная (5 семестр)

| Учебная работа (УР) | Всего | Распределение по семестрам | Коды формируемых компетенций |
|---|------------|----------------------------|------------------------------|
| | | 8 сем. | |
| Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ) | 6 | 6 | |
| Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ) «Технология первичной переработки продукции животноводства»: | 216 | 216 | |
| <i>объем аудиторной работы:</i> | 90 | 90 | ОПК-4 |
| - лекции | 36 | 36 | |

| Учебная работа (УР) | Всего | Распределение по семестрам | | Коды формируемых компетенций |
|---------------------------------|------------|----------------------------|--|------------------------------|
| | | 8 сем. | | |
| - практические занятия | 18 | 18 | | |
| - лабораторные работы | 36 | 36 | | |
| - в т.ч. аудиторная СРС | 18 | 18 | | |
| <i>объем внеаудиторной СРС</i> | <i>126</i> | <i>126</i> | | |
| Аттестация: - экзамен | 36 | 36 | | ОПК-4 |

Форма обучения заочная (4,5 семестр)

| Учебная работа (УР) | Всего | Распределение по семестрам | | Коды формируемых компетенций |
|---|------------|----------------------------|------------|------------------------------|
| | | 4 сем. | 5 сем. | |
| Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕ) | 6 | | 6 | |
| Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ) «Технология первичной переработки продукции животноводства»: | 216 | | 216 | |
| <i>объем аудиторной работы:</i> | <i>20</i> | | <i>20</i> | |
| - лекции | 6 | 2 | 4 | ОПК-4 |
| - практические занятия | - | | - | |
| - лабораторные работы | 10 | | 10 | |
| <i>объем внеаудиторной СРС</i> | <i>200</i> | | <i>200</i> | |
| Аттестация: - экзамен | 9 | | 9 | ОПК-4 |

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

УЭМ 1 «Технология первичной переработки продукции животноводства»

1.1 Введение в учебный модуль

Введение. Предмет, задачи и методы учебного модуля «Технологии первичной переработки продукции животноводства».

История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности в России. Основные достижения науки и передового опыта в рациональном использовании продуктов убоя животных и птицы. История развития и становление боенского дела все основные термины и определения.

1.2 Технология продуктов убоя животных и птицы

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, птицеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов.

Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы. Типы боенских предприятий.

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. Категории упитанности и ее определение. 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. Организация и метод в/с осмотра продуктов убоя животных. 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.

Переработка других продуктов убоя.

1.3 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. Сортная разрубка туш различных животных. 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.

1.4 Технология 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, варенокопченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина) и др. продукты.

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

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

1.5 Технология переработки молока

Состав, свойства, качество молока. Отбор проб и исследование молока. Пороки молока. Основы технологии производства и ветсанэкспертизы молочных продуктов. Организация технологии производства и исследование кисломолочных продуктов. Технология производства и исследование сливочного масла. Технология производства и исследование сыров.

1.6 Технология переработки 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 убоя и переработки мяса птиц.

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

Использование различных способов убоя птицы.

Тепловая обработка, тушек, ее значение для удаления оперения. Потрошение тушек птицы. Сортирование тушек на 1 и 2 категории. Особенности убоя 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.

1.7 Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная обработка

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.

1.8 Рыба и ее первичная обработка

Рыба и ее первичная обработка. Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Технология разделки рыбы. Требования ГОСТов 814-96 "Рыба охлажденная", 1168-86 "Мороженая рыба", 1368-91 "Рыба всех видов обработки". Технология приготовления продуктов, полуфабрикатов и рыбных консервов. Органолептические показатели и лабораторные методы исследования свежести рыбы и рыбных продуктов.

1.9 Технология стандартизации продуктов животноводства

Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации. Виды стандартов, их построение и краткая характеристика. Технология порядка разработки, структуры и изложения стандартов, технологических условий, других нормативных и технологических документов.

Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции. Особенности работы государственного и ведомственного надзора за соблюдением стандартов на сельскохозяйственную продукцию.

4.2 Лабораторный практикум

4.1.1 Практические занятия

Практическая работа (ПР-1- 3 часа): Понятие об упитанности животных и методах ее определения. Особенности отложения жира у разных видов сельскохозяйственных животных и птицы. Изучение ГОСТов по определению упитанности.

Практическая работа (ПР-2- 3 часа): Выход продуктов убоя. Сортная разрубка туш.

Практическая работа (ПР-3- 3 часа): Отличительные особенности мяса по термическому состоянию.

Практическая работа (ПР-4)- 3 часа: Технология производства колбас, ветчинно-штучных изделий мясных консервов.

Практическая работа (ПР-5) -3часа: Технология первичной переработки молока.

Практическая работа (ПР-6) 3часа: Стандартизация продуктов животноводства. Виды стандартов, их краткая характеристика.

УЭМ 1 «Технология первичной переработки продукции животноводства»

Семинар: Роль бакалавра зоотехнии в развитии сырьевой базы для мясной, молочной и легкой промышленности, а также в обеспечении населения продукцией высокого качества.

4.1.2 Лабораторные занятия

Лабораторная работа (ЛР-1- 4часа): Исследование мяса на свежесть. Методы определения мяса больных животных и трупов. Исследование на трихинеллез. Методы лабораторного исследования мяса.

Лабораторная работа (ЛР-2- 4часа): Товароведческая оценка кожевенного и пушно-мехового сырья. Методы лабораторного исследования шкур и пушно-мехового сырья.

Лабораторная работа (ЛР-3- 4часа): Исследование доброкачественности пищевых, кормовых и технических топленых жиров животного происхождения.

Лабораторная работа (ЛР-4- 4часа): Изучение методов консервирования. Технология консервного производства и оценка продуктов на безвредность.

Лабораторная работа (ЛР-5- 4часа): Методы лабораторного исследования молока.

Лабораторная работа (ЛР-6- 4часа): Определение сортности и доброкачественности яиц.

Лабораторная работа (ЛР-7- 4часа): Определение доброкачественности меда. Фальсифицированный мед и методы его распознавания

Лабораторная работа (ЛР-8 - 4часа): Методы лабораторного исследования рыбы на доброкачественность. Требования ГОСТов 814-96 "Рыба охлажденная", 1168-86 "Мороженая рыба", 1368-91 "Рыба всех видов обработки".

Лабораторная работа (ЛР-9)- 4 часа: Порядок разработки, структуры и изложение стандартов, технологических условий, других нормативных и технологических документов.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.3 Организация изучения учебного модуля

Организация процесса изучения модуля направлена на последовательное освоение знаний и формирование необходимых умений.

Значительная часть времени, выделяемого на учебный модуль учебными планами, отводится на самостоятельную работу магистрантов. СРС используется для актуализации имеющихся знаний и создания мотивации к дальнейшему изучению учебного модуля.

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра, и семестровый – по окончании изучения УМ.

На экзамен выносятся вопросы и задания по всем учебным элементам. Максимальное количество баллов, получаемое на экзамене, – 50. Максимальное количество баллов по модулю – 300.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с

Положением от 25.03.2014 г. «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и Положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников» от 25.06.2013 г.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение Г).

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для освоения учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства» и проведения всех видов занятий, образовательных технологий на кафедре животноводства имеется соответствующее материально-техническое обеспечение: аудиторное помещения 202 компьютер, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение (программа POWER POINT) и 320 – лаборатория качества сельскохозяйственной продукции.

При изучении учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства» широко используются наглядные пособия и оборудование, учебные фильмы.

Для наиболее эффективного усвоения отдельных тем целесообразно проводить выездные занятия на перерабатывающие предприятия Новгородской области, занимающиеся переработкой молока, говядины, свинины, мяса птицы и др. видов продукции, на основе договоров между НовГУ и этими предприятиями.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В – Карта учебно-методического обеспечения

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства»

1 Общие рекомендации для организации учебного процесса при освоении учебного модуля

Процесс изучения учебного модуля складывается из нескольких этапов. Первым из них является *восприятие* предмета, которое связано с выделением его из фона и определением его существенных свойств. На этом этапе в основном применяется *объяснительно-иллюстративный метод обучения*. Студенты получают знания на лекции, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде. Воспринимая и осмысливая факты, оценки, выводы, студенты остаются в рамках репродуктивного (воспроизводящего) мышления. В модуле данный метод находит применение для передачи большого массива информации в информационных лекциях, лекциях по организации технологии переработки продукции животноводства «Знал – узнал – хотел бы узнать».

Этап *осмысления*, на котором происходит усмотрение наиболее существенных вне- и внутрисубъектных связей и отношений. Используется *репродуктивный метод обучения*, при котором деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, т.е. выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях. Этот метод используется при выполнении практических работ.

Этап *формирования* знаний предполагает процесс запечатления и *запоминания* выделенных свойств и отношений в результате многократного их восприятия и фиксации. Используется выполнение разноуровневых работ, написание тестов и контрольных работ.

Этап активного *воспроизведения* субъектом воспринятых и понятых существенных свойств и отношений.

Этап *преобразования* знаний связан либо с включением вновь воспринятого знания в структуру прошлого опыта, либо с использованием его в качестве средства построения или выделения другого нового знания.

Использование разнообразных интерактивных технологий обучения является логическим продолжением общей образовательной стратегии учебного модуля, суть которой выражается в комплексном действии трех основных методов обучения: модульно-рейтинговое, проблемное и развивающее обучение.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля «Технология переработки продукции животноводства» выразилось в следующих аспектах:

- содержание УМ сформировано из восьми разделов, каждый последующий вытекает из предыдущего и повышает уровень освоения компетенций ОПК-4;
- в процессе освоения модуля магистранты имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении модуля.

В рамках модуля предусмотрены лекционные и практические занятия.

В таблице А.1 отражены разделы модуля, технологии и формы проведения занятий, задания по самостоятельной работе бакалавра и ссылки на необходимую литературу. Содержание разделов представлено в п. 4.2 рабочей программы модуля.

А.1 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Теоретическая часть модуля направлена на формирование системы знаний в технологии первичной переработки продукции животноводства. Основное содержание теоретической части излагается преподавателем на лекционных занятиях, а также усваивается магистрантом при знакомстве с дополнительной литературой, которая предназначена для более глубокого овладения знаниями основных дидактических единиц соответствующего раздела.

Дополнительная литература, рекомендуемая для освоения модуля

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учеб. для вузов / Под ред. М. Ф. Боровкова. - СПб.: Лань, 2007. - с.443.24
2. Ивашевская Е.Б., Лебедев В.И., Рязанова О.А., Позняковский В.М.. Экспертиза продуктов пчеловодства, качество и безопасность. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007. – 206с.
3. Кругляков Г.Н., Круглякова Г.В. Товароведение мясных и яичных товаров. Учебник – 2-е издание. – М.: издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 488с.
4. Курочкин, А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : учеб. для вузов. - М. : КолосС, 2010. - 439с.
5. Производство и переработка говядины: Учебное пособие/ Негреева А.Н., Скоркина И.А., Бабушкин В.А., Третьякова Е.Н. – М.: Колос., 2007. – 200 с.
6. Производство и переработка свинины : учеб. пособие для вузов. - М. : Колос, 2008. – 166с.
7. Послеубойная диагностика органов и тканей свиней, зараженных эхинококкозом / Т. Инюкина, Н. Гугушвили, Кубанский ГАУ // Свиноферма. – 2011 – № 1. – С. 47.
8. Позняковский В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я.. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность. Новосибирск: Учебно-справочное пособие. Сибирское университетское издательство, 2005. – 216с.
9. Родина Т.Г. Товароведение и экспертиза рыбных товаров и морепродуктов. учебник для вузов. – М.: Изд.центр «Академия», 2007. – 400с.
10. Родионов, Г.В. Технология производства и переработки животноводческой продукции : Учеб.для вузов. - М. : КолосС, 2005. - с.506.
11. Серегин И. Г. Государственный ветеринарный надзор при импорте-экспорте сельскохозяйственного сырья и продовольственных товаров : учеб. пособие для вузов / И. Г. Серегин, Б. В. Уша ; Регион. Ассоц. Поддержки Профобразования. - СПб.: Издательство РАПП, 2011. – 510с/
12. Технология производства продукции свиноводства / Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства / под ред. Л. Ю. Киселева . - СПб., 2013. - Гл. 4. - С. 167-205.
13. Тощев, В.К. Зоотехнические и технологические процессы производства и переработки овчин, козлин и пушнины: Учеб.пособие для вузов / Марийск.гос.ун-т,Аграр.-технолог.ин-т. - Йошкар-Ола, 2006. - 307с.
14. Черников, В.А. Экологически безопасная продукция: Учеб.пособие для вузов / Ассоц."Агрообразование". - М. : КолосС, 2009. - 437с.

А.2 Методические рекомендации по практическим занятиям

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности обобщать знания и применять их при решении конкретных задач используется практическая работа.

Цель практических занятий – формирование у студентов умений и навыков применения эффективных технологий первичной переработки продукции животноводства для развития агропромышленного комплекса.

Темы практических занятий отражены в п.4.3.2.

Литература, рекомендуемая для освоения практической части модуля

1. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: практикум: учеб. пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 237с.

2. Серегин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарная экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов.- СПб.: Издательство «РАПП», 2008.- с.408.

А.3 Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Перед учебным процессом возник целый ряд новых задач, основными из которых являются его активизация, более эффективное использование времени, повышение доли самостоятельной работы бакалавров.

Целью самостоятельной работы бакалавров является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю технологии первичной переработки продукции животноводства, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа бакалавров способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа бакалавров предусматривает работу по изучаемым темам занятий, подготовку к экзаменам, а заочникам - выполнение контрольных работ:

В образовательном процессе высшего образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы – самостоятельную контактную работу студента с преподавателем и внеаудиторную. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.):

Самостоятельная контактная работа студента по УМ выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Самостоятельная контактная работа студента с преподавателем планируется использовать для:

- текущих консультаций, консультаций по практическим работам;
- приема и защиты практических работ (во время проведения практических работ).

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется бакалавром по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по учебному модулю предполагает:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовку к практическим работам, их оформление:

Внеаудиторная самостоятельная работа 1: Правила сдачи и особенности приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса.

Внеаудиторная самостоятельная работа 2: Отличительные особенности мяса по термическому состоянию.

Внеаудиторная самостоятельная работа 3: Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях.

Внеаудиторная самостоятельная работа 4: Работа в убойных цехах птицефабрик, птице- и мясокомбинатов.

Внеаудиторная самостоятельная работа 5: Требования ГОСТов 814-96 "Рыба охлажденная", 1168-86 "Мороженая рыба", 1368-91 "Рыба всех видов обработки".

Внеаудиторная самостоятельная работа 6: Порядок разработки, структуры и изложение стандартов, технологических условий, других нормативных и технологических документов.

- подготовку доклада-презентации по предложенным преподавателем темам учебного модуля.

Для контроля самостоятельной работы студентов могут быть использованы разнообразные формы, методы и технологии контроля.

Формы: самоотчёт, презентации, контрольные работы и др.;

Методы контроля: практические работы, собеседования;

Технологии контроля: рейтинговая оценка, самооценка и др.

Результаты контроля самостоятельной работы студентов должны учитываться при осуществлении итогового контроля по учебному модулю.

Ориентировочные вопросы для выполнения **контрольных работ для бакалавров заочного отделения:**

1 Задачи ветеринарно-санитарной экспертизы в охране здоровья человека и по охране окружающей среды.

2 Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.

3 Раскройте основные положения о закупках сельскохозяйственных животных.

4 Транспортировка убойных животных автотранспортом

5 Транспортировка убойных животных на железнодорожном транспорте

6 Какие документы оформляют на сдаваемый скот? Особенности заполнения документов в зависимости от возраста и вида животных.

7 Санитарная обработка транспортных средств.

8 Опишите правила приёмки и сдачи животных по живой массе и упитанности.

9 Определение упитанности крупного рогатого скота (ГОСТ 5110-87).

10 Определение упитанности овец (ГОСТ 5111-55)

11 Определение упитанности свиней (ГОСТ 1213-74)

12 Птица сельскохозяйственная для убоя (ГОСТ 18292-85)

13 Как осуществляется приемка – сдача животных по убойной массе и качеству мяса.

14 Типы мясоперерабатывающих предприятий и их структуры.

15 Какие цеха имеются на мясокомбинатах и крупных мясоперерабатывающих предприятиях? Особенности технологических процессов в них.

16 Назначение, условия и режим проведения предубойной выдержки.

17 Организация мест убоя животных в хозяйстве.

18 Убой и первичная переработка животных на мясо.

19 Назначение и особенности переработки скота на санитарной бойне.

20 В каком порядке осуществляется предубойный осмотр животных? Чем это обусловлено?

21 Санитарная оценка мяса при некоторых инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.

22 Санитарная оценка мяса животных при отравлениях.

23 Способы обезвреживания условно годного мяса

24 Клеймение мяса. Особенности клеймения мяса разных видов животных.

25 Технические требования ГОСТа 779-87 “ Мясо – говядины в полутушах и четвертинах”. Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных, от которых получены туши.

26 Технические требования ГОСТа 1935-55 “ Мясо- баранина и козлятина в тушах”. Каким образом удостоверяют категорию упитанности животных от которых получены туши.

27 Технические требования ГОСТа 7724-77 “Мясо – свинина в тушах и полутушах “

28 Технические требования ГОСТа “Мясо- птицы”

29 Сортная разрубка говяжьей туши (ГОСТ 7595-79)

30 Сортная разрубка баранины и козлятины (ГОСТ 7591-75). Начертите схему.

31 Сортная разрубка свиной туши (ГОСТ 7597-55). Начертите схему.

32 Сортной разруб туш телят (ГОСТ 23219-78)

33 Особенности мяса животных разных видов.

34 Транспортировка мяса и мясопродуктов.

35 Морфологический состав мяса разных видов животных. Как изменяется в зависимости от возраста и упитанности.

36 Химический состав мяса разных видов животных.

37 Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.

38 Строение мышечной ткани, ее химический состав и биологическая ценность.

39 Созревание мяса. Какие факторы влияют на скорость прохождения процесса.

40 Субпродукты, их обработка и использование.

- 41 Особенности обработки кишечного сырья. Консервирование, упаковка и хранение его.
- 42 Первичная обработка шкур. Способы консервирования и оценка их.
- 43 Физико-химические свойства жиров и факторы влияющие на них.
- 44 Методы извлечения жира из жира сырца, их сравнительная оценка.
- 45 Сущность консервирования мяса низкой температурой. Сроки хранения мороженого мяса животных разных видов.
- 46 Как оборудуются ледники для хранения мяса и мясопродуктов.
- 47 Способы размораживания мяса и их сравнительная характеристика.
- 48 Особенности консервирования мяса посолом. Способы посола мяса.
- 49 Консервирование мяса копчением. Роль коптильных веществ.
- 50 Технология производства баночных консервов.
- 51 Технология производства вареных колбас.
- 52 Технология производства полукопченых колбас.
- 53 Технология производства бекона.
- 54 Опишите морфологический состав яиц.
- 55 Опишите изменения происходящие в яйцах при хранении.
- 56 Товароведение яиц. Дайте характеристику товарных качеств продовольственных яиц.
- 57 Требования к упаковке, таре, условиям транспортировки пищевых яиц.
- 58 Оптимальные условия хранения пищевых яиц в промышленных птицеводческих хозяйствах.
- 59 Значение яиц в питании человека.
- 60 Методы определения качества пищевых яиц (желтка, белка, скорлупы)
- 61 Способы длительного хранения пищевых яиц.
- 62 Чем отличаются по составу цветочные и падиевые мёды.
- 63 В чем сущность созревания мёда?
- 64 Физические и физико-химические свойства меда.
- 65 Биологические и биохимические свойства меда.
- 66 Методы оценки натуральности и качества меда.
- 67 Основы технологии переработки меда.
- 68 Какими качественными и количественными показателями характеризуются основные свойства воска.
- 69 Опишите методы переработки воскового сырья и его использование.
- 70 Состав, свойства, качество молока.
- 71 Отбор проб и исследование молока.
- 72 Опишите пороки молока.
- 73 Основы технологии производства и ветсанэкспертизы молочных продуктов.
- 74 Технология производства и исследование кисломолочных продуктов.
- 75 Технология производства и исследование сливочного масла.
- 76 Технология производства и исследование сыров.
- 77 Исследование рыбы на зараженность личинками гельминтов.
- 78 Исследование рыбы на наличие вредителей.
- 79 Ветеринарно-санитарный контроль качества продуктов животноводства на рынках.
- 80 Ветеринарно-санитарный контроль при продаже животных на рынке.

Примерная тематика рефератов (докладов-презентаций)

- 1 Роль откорма и нагула в повышении качества мясной продукции убойных животных.
- 2 Типы мясоперерабатывающих предприятий и их структуры.
- 3 Назначение и особенности переработки скота на санитарной бойне.
- 4 Санитарная оценка мяса при некоторых инфекционных и паразитарных заболеваниях животных.
- 5 Санитарная оценка мяса животных при отравлениях.

- 6 Химический состав мяса разных видов животных.
- 7 Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.
- 8 Технология производства баночных консервов.
- 9 Технология производства вареных колбас.
- 10 Технология производства полукопченых колбас.
- 11 Технология производства бекона.
- 12 Значение яиц в питании человека.
- 13 Методы определения качества пищевых яиц (желтка, белка, скорлупы)
- 14 Основы технологии переработки меда.
- 15 Состав, свойства, качество молока.
- 16 Основы технологии производства и ветсанэкспертизы молочных продуктов.
- 17 Технология производства и исследование кисломолочных продуктов.
- 18 Технология производства и исследование сливочного масла.
- 19 Технология производства и исследование сыров.
- 20 Исследование рыбы на зараженность личинками гельминтов.
- 21 Исследование рыбы на наличие вредителей.
- 22 Ветеринарно-санитарный контроль качества продуктов животноводства на рынках.
- 23 Ветеринарно-санитарный контроль при продаже животных на рынке.

Литература, рекомендуемая для освоения самостоятельной части модуля:

Методические рекомендации: Организация самостоятельной работы студентов: метод. рекомендации / Авторы-сост. С.Н. Горычева, Е. Ю. Игнатьева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2013. – 56 с.

Контрольные вопросы для рубежной аттестации Этапа

1. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности.
2. Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных.
3. Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы.
4. Основные задачи при организации перевозки скота и птицы.
5. Виды транспортировки: перевозка животных автомобильным транспортом; перевозка животных по железной дороге; перевозка водным транспортом; перегон животных.
6. Ветеринарно-санитарные требования при перегоне скота.
7. Зооветеринарные и хозяйственные мероприятия при подготовке животных к транспортировке.
8. Порядок приема и сдачи животных для убоя.
9. Нормы скидок живой массы при приеме и сдаче скота и птицы.
10. Методы определения упитанности скота и птицы. Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов.
11. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота.
12. Типы предприятий по переработке животных и птицы. Предубойное содержание скота и его значение.
13. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях.
14. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона.
15. Изменения в мясе после убоя.
16. Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности.
17. Морфологический состав мяса.
18. Химический состав мяса. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса.
19. Сортной разуб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных.

20. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения
21. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения, реализации сырья и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).
22. Изменения в мясе при хранении.
23. Субпродукты, их классификация, пищевая ценность, обработка и хранение.
24. Пищевые топленые жиры.
25. Кишечное сырье. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение.
26. Сбор, консервирование и переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели.
27. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья.
28. Непищевые отходы и конфискаты и их рациональное использование. Кормовая мука.
29. Сырье животного происхождения. Пух, перо, рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение.
30. Хозяйственное значение кожевенного сырья.
31. Методы съемки, обрядка, мездрение, способы консервирования и хранения шкур.
32. Методы консервирования, их обоснование и значение.
33. Классификация мяса по термическому состоянию (парное, остывшее, охлажденное, подмороженное, замороженное и размороженное).
34. Технология консервного производства и оценка продуктов на безвредность.
35. Сущность методов консервирования и оценка качества получаемых продуктов.
36. Новые методы консервирования и обработки мясных продуктов - сублимационная сушка, ультрафиолетовое и инфракрасное облучение и др.

Пример заданий в тестовой форме -2 этап рубежного контроля

1. Возраст молодняка лошади
 - 1) от 14 дней до 1 года;
 - 2) от 1 года до 2 лет;
 - 3) от 1 года до 3 лет;
 - 4) старше 3-х лет;
2. Толщина шпика свиней третьей категории
 - 1) 1,5 см до 3,5 см;
 - 2) 1см до 4 см;
 - 3) от 2 см до 4 см;
 - 4) от 4,1 и более;

А.4 Вопросы к экзамену

Для допуска к экзамену студент должен выполнить требования для базового уровня компетенции ОПК-4.

- 1 Предмет, задачи и методы учебного модуля. Роль учебного модуля в подготовке бакалавров по направлению подготовки «Зоотехния».
- 2 Типы боенских и мясоперерабатывающих предприятий.
3. Требования предъявляемые к убойным животным.
4. Транспортировка убойных животных.
5. Зооветеринарные мероприятия при подготовке животных к сдаче.
6. Оборудование мест погрузки и выгрузки животных.
7. Особенности транспортировки животных гоном, железнодорожным и автомобильным транспортом.
8. Порядок приема и сдачи животных для убоя. Санитарная обработка транспортных средств.

9. Приём, предубойное содержание и предубойная подготовка животных. Санитарные бойни и их предназначение.

10. Подразделение КРС в зависимости от возраста.
11. Подразделение свиней в зависимости от живой массы, толщины шпика и возраста.
12. Подразделение овец в зависимости от пола и возраста.
13. Случаи и сроки постановки скота на карантин.
14. Организация предубойного ветеринарного осмотра животных.
15. Основные операции при убое скота.
16. Последовательность осмотра продуктов убоя ветеринарным специалистом.
17. Убой и технологическая переработка крупного рогатого скота.
18. Убой и технологическая переработка свиней.
19. Убой и технологическая переработка птицы.
20. Морфологический состав мяса.
21. Товароведческая оценка мяса.
22. Классификация мяса по термическому состоянию.
23. Причины изменения запаха и вкуса мяса.
24. Понятие о мясе как о промышленном продукте.
25. Мышечная ткань её структура и свойства.
26. Основные показатели химического состава мяса.
27. Факторы, влияющие на качественные показатели и пищевую ценность мяса.
28. Изменения в мясе после убоя.
29. Сущность созревания мяса.
30. Изменения в мясе при хранении.
31. Признаки, характеризующие несвежее мясо.
32. Загар и гниение мяса.
33. Сроки хранения продуктов убоя.
34. Субпродукты, относящиеся к 1 и 2 категориям и их использование.
35. Способы консервирования шкур.
36. При каких болезнях животных мясо пригодно к употреблению в пищу.
37. Использование мяса в пищу при вынужденном убое.
38. Сортной разруб говядины, свинины и баранины.
39. Способы хранения мяса.
40. Способы размораживания мяса.
41. Технология производства и ВСЭ вареных колбас.
42. Технология производства и ВСЭ копченых.
43. Технология производства и ВСЭ полукопченых колбас.
44. Технология производства полуфабрикатных изделий.
45. Что подразумевают операции: разделка, обвалка, жиловка мяса.
46. Технология производства баночных консервов.
47. Виды бомбажа, ветеринарно-санитарный контроль качества.
48. Ветеринарно- санитарная экспертиза рыбы и рыбных продуктов.
49. Органолептические показатели доброкачественного и недоброкачественного состояния свежей рыбы.
50. Значение яиц в питании человека. Химический состав и пищевая ценность яйца.
51. Товароведение яиц. Характеристика товарных качеств продовольственных яиц.
52. Требования к упаковке, таре, условиям транспортировки пищевых яиц.
53. Опишите изменения происхождения в яйцах при хранении.
54. Способы и сроки хранения яиц.
55. По каким признакам присваивается категория диетическим и столовым яйцам.
56. Дайте характеристику меланжу и яичному порошку. ВСЭ яиц и яичных продуктов. Их использование.
57. Биологические и биохимические свойства меда.
58. Методы оценки натуральности и качества меда.

59. Характеристика продуктов пчеловодства: воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда.
60. Виды ветеринарных клейм и штампов. Порядок клеймения мяса и субпродуктов.
61. Товароведческая маркировка мяса говядины и телятины, свинины, баранины, ягнятины, козлятины, птицы.
62. Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации.
63. Виды стандартов, их построение и краткая характеристика.
64. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции.
65. Государственный и ведомственный надзор за соблюдением стандартов на сельскохозяйственную продукцию.

Пример билета для экзамена:

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра Животноводства

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ 1

Учебный модуль «Технология первичной переработки продуктов животноводства»

Для направления 36.03.02 – Зоотехния

1. Предмет, задачи и методы учебного модуля. Роль учебного модуля в подготовке бакалавров по направлению подготовки «Зоотехния».
2. Товароведческая оценка мяса.
3. Виды ветеринарных клейм и штампов. Порядок клеймения мяса и субпродуктов.

Одобрено на заседании кафедры «__» _____ 20__ г. Протокол №__

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой Животноводства _____ А.М. Козина

Технологическая карта учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства»
семестр – 5, ЗЕ – 6, вид аттестации – экзамен, акад. часов – 216, баллов рейтинга – 300

| № и наименование раздела учебного модуля | № нед. сем. | Трудоемкость, ак. час | | | | | СРС | Форма текущего контроля успеваемости (в соответствии с паспортом ФОС) | Максим. кол-во баллов рейтинга |
|--|-------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|---|--------------------------------|
| | | Аудиторные занятия | | | | | | | |
| | | ЛЕК | ПЗ | ЛР | АСРС | | | | |
| УЭМ1 Технология первичной переработки продукции животноводства (Часть 1) | 1-18 | 36 | 18 | 36 | 18 | 90 | | 250 | |
| 1.1 Введение в учебный модуль | 1-2 | 2 | | 2 | 1 | 10 | ЛР-1 Семинар | 10 15 | |
| 1.2 Технология продуктов убоя животных и птицы | 3-4-5 | 8 | 3 | 8 | 3 | 10 | ЛР-2, 3 ПЗ-1, 2 | 30 | |
| 1.3 Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов | 6-7 | 4 | 3 | 4 | 1 | 10 | ЛР-4, ПЗ-3 | 20 | |
| 1.4 Технология производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов | 8-9 | 4 | 3 | 4 | 1 | 10 | ПЗ-4, Защита реферата | 10 35 | |
| 1.5 Технология переработки молока | 10-11 | 4 | 3 | 4 | 1 | 10 | ЛР-5, ПЗ-5 | 20 | |
| 1.6 Технология переработки продуктов птицеводства | 12-13 | 4 | 3 | 4 | 3 | 10 | ЛР-6 | 10 | |
| 1.7 Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. | 14-15 | 4 | 3 | 4 | 1 | 10 | ЛР-7, Конт. работа. | 10 30 | |
| 1.8 Рыба и ее первичная обработка. | 16 | 2 | 3 | 2 | 2 | 10 | ЛР-8 | 10 | |
| 1.9 Стандартизация продуктов животноводства | 17-18 | 4 | 3 | 4 | 2 | 10 | ЛР-9, ПЗ-6 Тест по модулю | 20 30 | |
| Семестровый контроль | сессия | | | | | 36 | Экзамен | 50 | |
| Итого: | | | | | | | | 300 | |

Критерии оценки качества освоения студентами модуля (в соответствии с Положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников» от 25.03.2014): - оценка «удовлетворительно» – **от 150 до 209 баллов**
- оценка «хорошо» – **от 210 до 269 баллов**; - оценка «отлично» – **от 270 до 300 баллов**

Приложение Г

Карта учебно-методического обеспечения

Учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства»

Направление 36.03.02 – Зоотехния Формы обучения очная/заочнаяКурс 3 Семестр 5/8,9Часов: всего 216, лекций 36/6, практ. зан. 18/-, лаб. раб. 36/10, СРС ауд. 18/-, СРС внеауд. 126/196.Обеспечивающая кафедра ЖИВ

Таблица Г.1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

| Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.) | Кол. экз. в библ. НовГУ | Налич ие в ЭБС |
|--|-------------------------------|---|
| Учебники и учебные пособия | | |
| 1 Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : практикум : учеб. пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 237 с. | 19 | |
| 2 Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства : учеб. пособие для вузов / авт.: Л. Ю. Киселев [и др.] ; под ред. Л. Ю. Киселева. - СПб.: Лань, 2013. – 447с. | 7 | |
| 4 Киселева Л.Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства: учеб. пособие для вузов.- СПб.: Издательство : «Лань», 2013. – 448с. | 4 | |
| 5 Курочкин, А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства : учеб. для вузов. - М.: КолосС, 2010. - 439с. | 28 | |
| 6 Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства : учеб. пособие для вузов / авт.: Г. С. Шарафутдинов [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. – 621с. | 15 | |
| Учебно-методические издания | | |
| Рабочая программа модуля с приложениями «Технология первичной переработки продукции животноводства» /Авт.-сост. М.В.Семкив, Л.П.Семкив; НовГУ. – В.Новгород, 2017. – 22с. | | |
| Фонд оценочных средств учебного модуля «Технология первичной переработки продукции животноводства»/ Авт.-сост. Семкив М.В., Л.П.Семкив; НовГУ, Великий Новгород, 2017. – 15с. | | |
| Технология первичной переработки продуктов животноводства : метод. указания / сост. М.В. Семкив; НовГУ, Великий Новгород, 2013. – 26с. | | https://n.ovsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1473 |
| Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: практикум: учеб. пособие для вузов / В. В. Пронин, С. П. Фисенко. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. – 237с. | 5 | |
| Серегин И.Г., Уша Б.В.Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов.- СПб.: Издательство «РАПП», 2008.- с.408. | 5 | |

Таблица Г.2 – Информационное обеспечение учебного модуля

| Название программного продукта, интернет-ресурса | Электронный адрес | Примечание |
|---|---|------------|
| 1 Официальный сайт Департамента сельского хозяйства и продовольствия Новгородской области | www.apk.nov.ru | |
| 2 Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации | www.mcx.ru | |
| 3 Ветеринарная онлайн библиотека | http://www.vetlib.ru | |
| 4 ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал | http://www.fermer.ru/ | |
| 5 АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК | http://www.agroportal.ru | |
| 7 Российское образование. Федеральный портал | http://www.edu.ru | |
| 8 Российская государственная библиотека | http://www.rsl.ru | |
| БиблиоТех – электронно- библиотечная система логин и пароль для входа – на личной странице портала НовГУ | http://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/ | |

Таблица 3 – Дополнительная литература

| Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.) | Кол. экз. в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|--|-------------------------------|------------------|
| Технологическое и техническое обеспечение процессов машинного доения коров, обработки и переработки молока : учеб. пособие для вузов / В. И. Трухачев [и др.]. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2013. – 299с. | 11 | |
| Экспертиза продуктов пчеловодства. Качество и безопасность : учеб. пособие для вузов / Под общ.ред.В.М.Позняковского. - Новосибирск : Сибирское университет.изд-во, 2007. - 206с. | 2 | |
| Позняковский В.М., Рязанова О.А., Мотовилов К.Я.. Экспертиза мяса птицы, яиц и продуктов их переработки. Качество и безопасность. Новосибирск: Учебно-справочное пособие. Сибирское университетское издательство, 2005. – 216с | 12 | |
| Экспертиза кормов и кормовых добавок : учеб. пособие для вузов / К. Я. Мотовилов [и др.]. - 4-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 558, [1] с. | 5 | |
| Тошев В.К. Зоотехнические и технологические процессы производства и переработки овчин, козлин и пушнины: учеб. пособие : для вузов / Марийск.гос.ун-т, Аграр.-технолог.ин-т. - Йошкар-Ола, 2006. - 307с. | 1 | |

Действительно для учебного года 2017/2018

Зав. кафедрой Зооинженерия А.М. Козина

подпись

30

м.с.е.

2017 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ:

зав. отделом

должность



подпись

Насажин Е.П.

расшифровка

Сведения
об актуальности УМ
«Технология первичной переработки продукции животноводства»
на текущий учебный год

| Учебный год | Отметка об актуальности РП | Дата, № протокола заседания кафедры | ФИО, подпись вносившего сведения |
|------------------------|-----------------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |