

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И  
РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства

**СОГЛАСОВАНО:**

**Директор института Лефлер Т.Ф.**

**"29" \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2022 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Ректор Пыжикова Н.И.**

**"30" \_\_\_\_\_ 03 \_\_\_\_\_ 2022 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология первичной переработки продукции животноводства

**Направление подготовки 36.03.02- Зоотехния**

**Направленность (профиль):** непродуктивное животноводство (кинология)

**Курс:** \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_

**Семестры:** \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_

**Форма обучения:** очная

**Квалификация:** Бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Владимцева Татьяна Михайловна, к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«12» \_\_ 03 \_\_\_\_ 2022г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО утв. 22.09.2017 г. № 972, зарегистрированный в Минюсте РФ 12.10.2017 г. № 48536) по направлению подготовки 36.03.02. Зоотехния и профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству» утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ № приказа 1034н от 21.12.2015 г

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 «18» \_\_ 03 \_\_\_\_ 2022г.

Зав. кафедрой Лефлер Тамара Федоровна, д.с-х.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» \_\_ 03 \_\_\_\_ 2022г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины,  
протокол № 07 от 21 марта 2022 г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Е.Г., д.вет.н., профессор

21 марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»  
Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., профессор

21 марта 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния»  
Лефлер Т.Ф., д.с.-х.н., профессор

21 марта 2022 г.

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ</b> .....	
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	
4.4.ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	
4.5.Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....	
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....	
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся	
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	.10
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b>	<b>11</b>

## **Аннотация**

Дисциплина *Технология первичной переработки продукции животноводства* относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния». Направленность (профиль): Непищевые продукты (кинология). Дисциплина реализуется в институте Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства».

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

- способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач (ОПК-4);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с первичной переработкой продукции животноводства. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, проведения коллоквиумов и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные часы (14 часов), лабораторные (30 часа), (64 часа) самостоятельной работы студента.

### **Используемые сокращения**

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина *«Технология первичной переработки продукции животноводства»*, включена в учебный план, в обязательную часть Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 36.03.02. «Зоотехния. Направленность (профиль): Непищевые продукты (кинология).

Дисциплина *«Технология первичной переработки продукции животноводства»* находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями учебного плана и базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин как: «Птицеводство», «Свиноводство», «Овцеводство», «Пчеловодство»

Полученные в процессе обучения знания могут быть использованы при изучении таких дисциплин, как «Биотехнология», «Зоогигиена», «Скотоводство».

Особенностью дисциплины является создание целостного представления о будущей специальности в сфере профессионального труда в современном обществе.

Процесс обучения включают в себя курс лекций и лабораторных занятий. Студентам будет необходимо совершенствовать полученные на лекциях знания посредством самостоятельной работы и изучения дополнительной литературы, которая указана в программе.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формирование современного специалиста происходит в новых социально-экономических условиях. Эти условия предъявляют к выпускникам высших учебных заведений достаточно высокие требования. Увлекательные перспективы открываются перед зоотехнией настоящего и будущего.

Целью дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства» является формирование теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

Задачи дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства»:

- изучить технологию переработки продуктов животноводства на основе микробиологических процессов, физических, химических и других способов воздействия на сырье;
- изучить методы определения качества, стандартизации и сертификации продуктов переработки животноводческого сырья;
- изучить условия переработки и хранения животноводческого сырья

Получаемые в курсе знания создают целостное представление о будущей специальности в сфере профессионального труда в современном обществе.

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	<b>Знать:</b> основные естественные, биологические и профессиональные понятия, физико-химические и биохимические основы технологии продуктов животноводства, а также различные типы перерабатывающих предприятий
		<b>Уметь:</b> эффективно применять современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы для характеристики категорий упитанности животных и птицы и полученных от них туш, также для правильной организации убоя и транспортировки животных для убоя на предприятия мясной промышленности;
		<b>Владеть:</b> методами при решении общепрофессиональных задач - ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя; методами консервирования и хранения мяса и других продуктов переработки животных и птицы.

## 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№5	№6
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	4,0	<b>144</b>	<b>144</b>	
<b>Контактные занятия</b>	<b>1,2</b>	<b>44</b>	<b>44</b>	
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,4	14/12	14/12	
Практические занятия (ПЗ)/ в том числе в интерактивной форме				
Семинары (С)/ в том числе в интерактивной форме				
Лабораторные работы (ЛР)/ в том числе в интерактивной форме	0,8	30/14	30/14	
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,8</b>	<b>64</b>	<b>64</b>	
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов		16	16	
контрольные работы				
самоподготовка к текущему контролю знаний		12	12	
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>1,0</b>	<b>36</b>	36	
<b>Вид контроля:</b>			экзамен	

**4. Структура и содержание дисциплины**

**4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Таблица 3

**Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1. Введение. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Технология убой животных и птицы</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Модульная единица 1.1.</b> Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика предприятий по переработке скота на мясо.	12	2	4	6
<b>Модульная единица 1.2.</b> Технология убой животных и птицы	14	-	4	10

<b>Модуль 2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>16</b>
<b>Модульная единица 2.1.</b> Химико-морфологический состав мяса разных видов с/х животных. Товароведение мяса.	12	2	2	8
<b>Модульная единица 2.2.</b> Технология и гигиена консервирования мяса и других продуктов убоя. Способы консервирования мяса.	8	2	2	4
<b>Модульная единица 2.3.</b> Технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов	8		4	4
<b>Модуль 3. Переработка продуктов птицеводства. Понятие о мёде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка</b>	<b>40</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>24</b>
<b>Модульная единица 3.1.</b> Классификация, химический состав, пищевая ценность и свойства мёда и продуктов пчеловодства. Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы	12	2	2	8
<b>Модульная единица 3.2.</b> Переработка продуктов птицеводства. Яйцо и продукты переработки яиц.	14	2	4	8
<b>Модульная единица 3.3.</b> Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья	14	2	4	8
<b>Модуль 4. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
<b>Модульная единица 4.1.</b> Сертификация продуктов животноводства	14	2	4	8
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>36</b>			
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>64</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1. Введение. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Технология убоя животных и птицы.**



**Модульная единица 1.1.** 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, типу и кроликов. Правила сдачи и приема скота и расчетов за него по массе и качеству мяса. Особенности приема скота. 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.

**Модульная единица 1.2.** Технология убоя животных и птицы.

*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 разуб 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, pH 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.

## **Модуль 2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов**

**Модульная единица 2.1.** Мясом называют совокупность тканей, входящих в состав туши или полутуши, полученных от убоя животных. Оно содержит следующие основные ткани: мышечную, соединительную, жировую и костную. В нем находятся все необходимые для питания человека вещества. Мясо является существенным источником животных жиров, минеральных и экстрактивных веществ, которые представлены в нем в оптимальном количественном и качественном соотношении и легко усваиваются организмом. Химический состав мяса, его пищевая ценность и технологические свойства находятся в прямой зависимости от соотношения входящих в его состав тканей. В свою очередь, на соотношение тканей в мясе оказывают влияние вид, порода, пол, возраст, упитанность, характер откорма животного и ряд других факторов.

**Модульная единица 2.2.** 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.

**Модульная единица 2.3.** 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. Технология переработки мяса на малых предприятиях, в крестьянских хозяйствах и домашних условиях. Ассортимент и особенности технологии мясных продуктов в условиях ограниченной сырьевой базы.

**Модуль 3. Переработка продуктов птицеводства. Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка**

**Модульная единица 3.1.** Классификация, химический состав, пищевая ценность и свойства меда и продуктов пчеловодства.

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

**Модульная единица 3.2.** Переработка продуктов птицеводства. Яйцо и продукты переработки яиц.

Яйцо как продукт питания. Морфологические признаки пищевых яиц кур. Химический состав яиц, соотношение отдельных составных компонентов. Сортировка и хранение яиц. Пороки яиц. Требования ГОСТа и товарная оценка. Методы исследования качества пищевых яиц. 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.

**Модульная единица 3.3.** Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы.

Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы. Требования ГОСТов 814-61 "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.

**Модуль 4.** Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.

**Модульная единица 4.1.** Сертификация продуктов животноводства.

Значение, сущность, функции, цели и задачи стандартизации и сертификации. 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. Получение сертификатов на реализуемую продукцию. Схемы сертификации. Сертификаты соответствия и гигиенические сертификаты на продукцию.

#### 4.3. Лекционные /лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

##### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1.</b> Введение. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Технология уоя животных и птицы			2
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика предприятий по переработке скота на мясо.	Лекция № 1. Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Типы предприятий для переработки скота на мясо (с презентацией)	Тестирование, экзамен	2
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Технология уоя животных и птицы	-	-	-
2.	<b>Модуль 2.</b> Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов			4
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Химико-морфологический состав мяса разных видов с/х животных. Товароведение мяса.	Лекция № 2 Морфологический и химический состав туши и характеристика, входящих в нее тканей. Изменение в мясе после уоя и при хранении (с презентацией).	Тестирование, экзамен	2
	<b>Модульная единица 2.2.</b> Технология и гигиена консервирования мяса и других продуктов уоя. Способы консервирования мяса.	Лекция № 3. Основные принципы консервирования. Технология и гигиена консервирования мяса. Посол, копчение, замораживание мяса. Новые методы консервирования (с презентацией)	Тестирование, экзамен	2

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 2.3.</b> Технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов	-	-	-
3	<b>Модуль 3. Переработка продуктов птицеводства. Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка.</b>			6
	<b>Модульная единица 3.1.</b> Классификация, химический состав, пищевая ценность и свойства меда и продуктов пчеловодства. Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы	Лекция № 4. Химический состав, пищевая ценность нектарного и падевого меда.	Тестирование, экзамен	2
	<b>Модульная единица 3.2.</b> Переработка продуктов птицеводства. Яйцо и продукты переработки яиц.	Лекция № 5. Первичная переработка продуктов птицеводства (с презентацией).	Тестирование, экзамен	2
	<b>Модульная единица 3.3.</b> Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья	Лекция № 6. Технология получения пищевых жиров. Классификация, пищевая ценность и первичная переработка субпродуктов (с презентацией)	Тестирование, экзамен	2
4	<b>Модуль 4. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.</b>			2
	<b>Модульная единица 4.1.</b> Сертификация продуктов животноводства	Лекция № 7. Значение, сущность, функции стандартов. Виды стандартов, структура и изложение стандартов.	Коллоквиум экзамен	2
	<b>ИТОГО</b>		Зачет в форме итогового тестирования	14

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Введение. С/х животные как сырье для</b>			8

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	мясной промышленности. Технология убоя животных и птицы			
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика предприятий по переработке скота на мясо.	Занятия № 1 Понятие об упитанности животных и птицы и методы ее определения (с презентацией).	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 2 Категории упитанности и требования ГОСТа на скот, птицу и кроликов. Созревание мяса, способы ускорения созревания мяса (с презентацией)	Тестирование, текущий опрос	2
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Технология убоя животных и птицы	Занятия № 3. Определение видовой принадлежности мяса (с презентацией).	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 4 Расчет убойного выхода и убойной массы	Тестирование, текущий опрос	2
2	<b>Модуль 2.</b> Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов			<b>8</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Химико-морфологический состав мяса разных видов с/х животных. Товароведение мяса.	Занятия № 5. Химические методы исследования определения свежести мяса.	Тестирование, текущий опрос	2
	<b>Модульная единица 2.2.</b> Технология и гигиена консервирования мяса и других продуктов убоя. Способы консервирования мяса.	Занятия № 6. Органолептические и бактериологические исследования при определении свежести мяса.	Тестирование, текущий опрос	2
	<b>Модульная единица 2.3.</b> Технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов	Занятие № 7. Клеймение туш. Сортная разрубка (с презентацией).	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 8. Технологии производства колбас, ветчинно-штучных изделий и мясных консервов (с презентацией)	Тестирование, текущий опрос	2
3	<b>Модуль 3.</b> Переработка продуктов птицеводства. Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка			<b>10</b>
	<b>Модульная единица 3.1.</b> Классификация,	Занятия № 9. Определение качества рыбы и рыбных	Тестирование, текущий опрос	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	химический состав, пищевая ценность и свойства меда и продуктов пчеловодства. Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы	продуктов		
	<b>Модульная единица 3.2.</b> Переработка продуктов птицеводства. Яйцо и продукты переработки яиц.	Занятия № 10. Определение сортности качества и свежести яиц (с презентацией).	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 11. Пороки яиц (с презентацией).	Тестирование, текущий опрос	2
	<b>Модульная единица 3.3.</b> Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья	Занятия № 12. Исследование качества и свежести пищевых и кормовых жиров.	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 13. Исследование качества технических и топленых жиров.	Тестирование, текущий опрос	2
4	<b>Модуль 4. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.</b>			4
	<b>Модульная единица 4.1.</b> Сертификация продуктов животноводства	Занятия № 14. Стандартизация продуктов животноводства	Тестирование, текущий опрос	2
		Занятия № 15. Роль стандартизации в развитии агропромышленного комплекса.	Тестирование, текущий опрос	2
	<b>ИТОГО</b>		Зачет в форме итогового тестирования	30

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам) на платформе LMS Moodle для СРС.

**4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Введение. С/х животные как сырье для мясной промышленности. Технология уоя животных и птицы</b>			<b>16</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Характеристика предприятий по переработке скота на мясо.	Перспективы использования продукции коневодства, кролиководства в мясной промышленности.	2
		Перспективы использования продукции нутриеводства, птицеводства в мясной промышленности	1
		Технология первичной переработки диких животных (лось, кабан) и использование полученной от них продукции	1
		Технология первичной переработки диких животных (олень, косуля) и использование полученной от них продукции	1
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
	<b>Модульная единица 1.2.</b> Технология уоя животных и птицы	Транспортировка животных на мясокомбинат	2
		Порядок приема и сдачи животных для уоя	2
		Убой и переработка животных и птицы.	2
		Типы предприятий по переработке животных, птицы и требования, предъявляемые к ним.	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		2
<b>Модуль 2. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Основы технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов</b>			<b>16</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Химико-морфологический состав мяса разных видов с/х животных. Товароведение мяса.	Факторы, влияющие на качество мяса.	2
		Технологические процессы производства пищевых животных жиров. Требования к качеству пищевых и кормовых животных жиров.	2
		Обоснование, значение и сущность физических способов консервирования.	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		2
	<b>Модульная единица 2.2.</b> Технология и гигиена	Товароведческая оценка кожевенного и шубно- мехового сырья. Сортировка шкур. Основные пороки кожевенного сырья	2
		Обоснование, значение и сущность химических	1



№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	консервирования мяса и других продуктов убоя. Способы консервирования мяса.	способов консервирования	
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
	<b>Модульная единица 2.3</b> Технологии производства и хранения колбасных и ветчинных продуктов	Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Сырье для колбасного производства	2 1
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
<b>Модуль 3. Переработка продуктов птицеводства. Понятие о меде и других продуктах пчеловодства. Рыба и ее первичная переработка</b>			<b>24</b>
	<b>Модульная единица 3.1.</b> Классификация, химический состав, пищевая ценность и свойства меда и продуктов пчеловодства.	Продукция пчеловодства, ее использование в народном хозяйстве. Определение качества меда. Фальсификация меда.	2
	Классификация, химический состав и пищевая ценность рыбы. Разделка рыбы.	Характеристика продуктов пчеловодства: воска, прополиса, маточного молочка, пчелиного яда	2
		Классификация, химический состав и пищевая ценность мяса рыбы.	1
		Технология производства рыбных баночных консервов и определение их качества	1
		Технология приготовления яичного порошка и меланжа. Требования, предъявляемые к качеству яичного порошка и меланжа	1
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		1
	<b>Модульная единица 3.3.</b> Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья	Эндокринное сырье. Сбор, первичная обработка, консервирование и использование эндокринного сырья. Кишечное сырье. Номенклатура и использование кишок. Обработка, консервирование и хранение. Рога, копыта, кость, волос, щетина и их хозяйственное значение Кровь. Пищевая ценность. Сбор, консервирование. Переработка крови на пищевые, кормовые и медицинские цели	2 2 2
	Самоподготовка к текущему контролю		2

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	знаний		
<b>Модуль 4. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства</b>			<b>8</b>
	<b>Модульная единица 4.1.</b> Сертификация продуктов животноводства	Особенности стандартизации животноводческой продукции.	2
		Охрана окружающей среды. Виды международных стандартов	2
	Самоподготовка к текущему контролю знаний		4
		Подготовка к экзамену	36
<b>Итого</b>			<b>64</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач.	1-7	1-15	1-32		Текущий опрос, тестирование по модулям, зачет в форме итогового тестирования

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. «Национальная электронная библиотека» Договор №101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
4. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 с ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)

5. ЭБС «Лань»(e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018г.) на использование
6. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
7. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
8. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС

### **6.3. Программное обеспечение**

1. Opera /Google Chrome /Internet Explorer /Mozilla
2. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования)

Таблица 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства Направление подготовки 36.03.02. «Зоотехния»

Направленность (профиль): Непищевые продукты (кинология)

Дисциплина Технология первичной переработки продукции животноводства

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
Лекции, лабораторные	Экспертиза мяса и мясопродуктов. Качество и безопасность	В.М. Позняковский	Новосибирск: изд-во Сиб. Унив.	2007	+		+		25	50
Лекции, лабораторные	Технологические основы производства и переработки продукции животноводства	Н.Г. Макарецв	М.: Из-во МГТУ им. Н. Э. Баумана	2003	+		+	+	25	65
Дополнительная литература										
Лекции, лабораторные	Общая технология мяса и мясопродуктов	И.А. Рогов, А.Г. Забашта, Г.П. Казюлин	М.: Колос	2000	+		+		25	103

Директор Научной библиотеки Зорина Р.В.

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Изучение дисциплины «Технология первичной переработки продукции животноводства» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных компетенций студентов проводится с использованием модульно-рейтинговой системы

**Виды текущего контроля:** тестирование, опрос. Текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестра в соответствии с рабочим учебным планом проводится 30 часов лабораторных занятий. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для оценивания текущего контроля.

**Промежуточный контроль** (остаточных знаний) в форме экзамена.

### План-рейтинг по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства»

Дисциплинарный модуль	Текущая работа (ТК)	Промежуточный контроль (ПК)	Общее количество баллов
Дисциплинарный модуль 1	Устный ответ 4-7	Тест 5-9	24
	Активность на занятиях 2-3	Коллоквиум 3-5	
	Всего за ТК 6-10	Всего за ПК 8-14	
Дисциплинарный модуль 2	Устный ответ 4-7	Тест 6-10	26
	Активность на занятиях 2-3	Коллоквиум 4-6	
	Всего за ТК 6-10	Всего за ПК 10-16	
Дисциплинарный модуль 3	Устный ответ 4-7	Тест 5-9	24
	Активность на занятиях 2-3	Коллоквиум 5-9	
	Всего за ТК 6-10	Всего за ПК 8-14	
Дисциплинарный модуль 4	Устный ответ 4-7	Тест 6-10	26
	Активность на занятиях 2-3	Коллоквиум 4-6	
	Всего за ТК 6-10	Всего за ПК 10-16	
Итого			100

#### Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/зачет

73-86 балла оценка «хорошо»/зачет

87-100 баллов – оценка «отлично»/зачет

Ниже 60 баллов – оценка «неудовлетворительно» или не зачтено

#### Штрафные баллы:

1. Присутствие на лекции и лабораторном занятии без белого халата – 1 балл

#### Поощрительные баллы:

1. Участие в студенческих научных конференциях – 3 балла

В фонде оценочных средств по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства» содержатся тестовые задания, а также прописаны критерии оценивания по текущей и промежуточной аттестации.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

Для лекционных занятий:

Аудитория 1-35 – с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска.

Для лабораторных занятий:

Аудитория 2-40 - столы, стулья, учебная доска, муляжи, плакаты

Для проведения лабораторных занятий необходима учебная лаборатория, оснащенная лабораторной мебелью, набором химической посуды и специальными приспособлениями, входящими в комплект биохимической лаборатории: система очистки воды, газовые или электронагреватели, технические и аналитические весы, фотоэлектроколориметр, спектрофотометр, вакуумный аппарат с электрическим или механическим приводом, водяные бани с регулируемой температурой, гомогенизаторы, термостат, сушильный шкаф, холодильная камера, рН-метр, поляриметр, приспособления для титрования, низкоскоростная (до 15000g) и среднескоростная (до 30000g) центрифуги, ростовая камера, наборы термометров и денсиметров, дозирующие устройства, хроматографическое оборудование для разделения моносахаридов, липидов и белков. Компьютерный класс с выходом в интернет.

Аудитория для самостоятельной работы № 0-06, 1-29 ул. Стасовой 44а, оснащенная компьютером с доступом к интернету, с мультимедийным оборудованием.

Научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий

## **9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного (14 часов) и лабораторного (30 часа) типов. Самостоятельная работа (64 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и подготовки к лабораторным занятиям. Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса modle. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное обучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течении всего семестра по материалам рекомендованных источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Основным видом самостоятельной работы студентов является теоретическая подготовка к лабораторным занятиям, а так же проработка теоретических вопросов по пройденным темам лекционных и лабораторных занятий.

Для подготовки к лабораторному занятию, обучающиеся предварительно получают вопросы и задания.

Информацию предоставляют в виде сообщений, докладов, слайдовых презентаций (по желанию).

На кафедре внедрена кредитно-модульная система обучения. При введении кредитно-модульной системы обучения сформирован учебный план таким образом, чтобы он обеспечивал студентам возможность:

Цель лабораторного занятия: Формирование теоретических знаний и практических навыков по управлению технологическими процессами от приема и сдачи животных и птицы на перерабатывающие предприятия и первичной переработки продуктов животноводства до реализации готовой продукции.

- выбора студентом преподавателя для освоения того или иного модуля;
- формирования студентом индивидуальных учебных планов.

Студенты перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами зачетных единиц и балльно-рейтинговой оценки.

I. Вводная часть.

1. Обозначение темы и плана лабораторного занятия.
2. Предварительное определение уровня готовности к занятиям.

II. Основная часть.

1. Организация диалога между преподавателями и студентами и между студентами в процессе разрешения проблем лабораторного занятия.

2. Конструктивный анализ всех ответов и выступления студентов.

3. Аргументированное формирование промежуточных выводов, и соблюдение логики в последовательном соблюдении событий.

III. Заключительная часть. При переходе студента в другой вуз полученные им кредиты и баллы по отдельным модулям зачитываются. Для этого студенту выдается справка о набранных кредитах и баллах, а при официальном запросе – программа освоенного модуля и копии оценочных листов по нему. Оценочные листы балльно-рейтингового контроля подписываются студентом и преподавателем (ями) с указанием даты его проведения

1. Подведение итогов и формулировка выводов.
2. Обозначение направления дальнейшего изучения проблем.
3. Рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Контрольные вопросы по теме занятия.

## **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Таблица 10

**Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.**

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

Владимцева Т.М. к.б.н., доцент

## Рецензия

на рабочую программу по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства» для студентов 3 курса, очной формы обучения, института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, обучающихся по направлению подготовки 36.03.02 - Зоотехния, разработанную к.б.н., доцентом Владимцевой Т.М.

«Технология первичной переработки продукции животноводства» относится к дисциплинам обязательной части учебного плана и направлена на подготовку студентов по направлению 36.03.02 - Зоотехния. Особенностью данной дисциплины является изучение технологических процессов первичной переработки продуктов животноводства.

Данный курс, включающий лекционный материал, лабораторные и самостоятельные занятия, коллоквиумы и тестирование дает студентам возможность самостоятельно использовать приобретенные навыки в своей профессиональной деятельности, осуществлять и оценивать качество продукции, на основании полученных результатов реализовать технологии хранения и переработки данной продукции, способны планировать технологические процессы в пищевой промышленности, систематизировать и обобщать полученную информацию, а так же самостоятельно проводить научные исследования и эксперименты с использованием инновационных методов в области биотехнологии и производства продуктов животноводства.

Компетенции по курсу, указанные в рабочей программе, полностью соответствуют плану, предложенному автором и подробно описаны в модулях. Составленная в соответствии с ФГОС ВО программа «Технология первичной переработки продукции животноводства» имеет логически-завершенную структуру, включающую в себя все необходимые и приобретенные в процессе изучения навыки и умения. В программе описаны блоки модульных единиц как лекционного, так и практического материала.

Данная рабочая программа по дисциплине «Технология первичной переработки продукции животноводства», составленная к.б.н., доцентом Владимцевой Т.М. на кафедре «Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства» может быть использована в учебном процессе института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины для подготовки бакалавров по направлению 36.03.02 - Зоотехния.

Директор ВНИИПлем,  
доктор с.-х наук, профессор



А.И. Голубков