

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Бредихин, Сергей Александрович

Должность: И.о. директора технологического института государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

Дата подписания: 2022.03.14 14:38:00

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

Уникальный электронный ключ:

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

b3a3b22e47b69c1421647b0fccd0b0d02f47083d

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Технологический институт  
Кафедра Технологии хранения и переработки продуктов животноводства

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора технологического института  
С.А. Бредихин



2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.01 «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Направленность: Технология производства, хранения и переработки  
продукции животноводства

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики:

Кореневская Полина Александровна, кандидат биол. наук, доцент

«25» августа 2022 г.

Рецензент: Масловский Сергей Александрович,  
кандидат с.-х. наук, доцент

  
«30» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и учебного плана

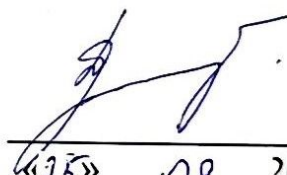
Программа обсуждена на заседании кафедры  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства, протокол № 1 от «25» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой Грикшас Стяпас Антанович,  
доктор с.-х. наук, профессор

  
«25» августа 2022 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии технологического института  
Дунченко Нина Ивановна,  
доктор тех. наук, профессор  
Протокол № 1

  
«25» 08 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
Технологии хранения и переработки  
продуктов животноводства Грикшас С.А.,  
доктор с.-х. наук, профессор

  
«30» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ Ермилова Я.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ.....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	19
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	19
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ..	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>22</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .</b>	<b>22</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	23
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01.09 «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» для подготовки бакалавра по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленности Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства

**Цель освоения дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных»:** использование знаний о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов; владение методами первичной обработки и переработки молока и оценки качества молочных продуктов; применение знаний в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4; ПКос-2 .1; ПКос-2 .2; ПКос-2 .3; ПКос-2 .4.

**Краткое содержание дисциплины:** Дисциплина базируется на знаниях бакалавров, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях переработки и производства рыбной продукции, получаемой с применением современных технологий на основе сырья животного происхождения.

Дисциплина охватывает широкий круг вопросов, связанных с приобретением знаний и умений бакалаврами, необходимых для самостоятельного решения практических задач перерабатывающей отрасли по организации технологического процесса производства продуктов из вторичного молочного сырья, использованию и совершенствованию действующих технологических процессов, рациональной переработки молочного сырья, обеспечивающих современные требования к качеству, биологической ценности и экологической безопасности продукции.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 часов / 2,0 зач. ед., в т. ч. 4 часа практическая подготовка.

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к использованию знаний о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов; владению методами первичной обработки и переработки молока и оценки качества молочных продуктов; применению знаний в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» относится к дисциплине части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных», являются «Введение в технологию хранения и переработки продукции животноводства», «Производство продукции животноводства», «Технология мяса и мясных продуктов», «Пищевые добавки и ингредиенты в молочной, мясной и рыбной промышленности».

Дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» является основополагающей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области технологии производства и переработки продукции животноводства.

Рабочая программа дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос - 2	Способен реализовывать технологии хранения и переработки молока	ПКос-2.1 - Использует знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии молочных продуктов	биологические особенности с\х животных	использовать знания о биологических особенностях с\х животных в технологии молочных продуктов	методами использования знаний биологических особенностей с\х животных в технологии молочных продуктов
			ПКос-2.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки молока	методы первичной обработки и переработки молока	использовать методы первичной обработки и переработки молока	методами первичной обработки и переработки молока
			ПКос-2.3 - Владеет методами оценки качества молочных продуктов	методы оценки качества молочных продуктов	использовать методы оценки качества молочных продуктов	методами оценки качества молочных продуктов
			ПКос-2.4 - Применяет знания в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	основы ресурсосберегающих технологий	применять знания в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	знаниями в производстве молочных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий
2.	ПКос - 3	Способен реализовывать технологии хранения и переработки мяса и рыбы	ПКос-3.1 - Использует знания о биологических особенностях сельскохозяйственных животных в технологии мясных продуктов	биологические особенности с\х животных	использовать знания о биологических особенностях с\х животных в технологии мясных продуктов	методами использования знаний биологических особенностей с\х животных в технологии мясных продуктов
			ПКос-3.2 - Владеет методами первичной обработки и переработки	методы первичной обработки и переработки	использовать методы первичной обработки и переработки	методами первичной обработки и переработки мяса

			работки мяса и рыбы	ботки мяса	работки мяса	
			ПКос-3.3 - Владеет методами оценки качества мясных и рыбных продуктов	методы оценки качества мясных и рыбных продуктов	использовать методы оценки качества мясных и рыбных продуктов	методами оценки качества мясных и рыбных продуктов
			ПКос-3.4 - Применяет знания в производстве мясных и рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	основы ресурсосберегающих технологий	применять знания в производстве мясных и рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий	знаниями в производстве мясных и рыбных продуктов с использованием ресурсосберегающих технологий

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» составляет 2 зач. ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам № 6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	8/4	8/4
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>	8	8
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	30,75	30,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	зачет	

\* в том числе практическая подготовка (см. учебный план)



## 1.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПКР	
<b>Раздел 1</b> Особенности переработки молока различных видов животных	36	8	4	4	0	20
<b>Раздел 2</b> Особенности переработки мяса различных видов животных	35,75	8	4	4	0	19,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0	0	0	0,25	0
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### **Раздел 1 Особенности переработки молока различных видов с/х животных**

#### **Тема 1 Молочные породы с/х животных**

Лучшие породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, распространенные в России: Айрширская; Черно-пестрая; Лебединская; Голландская; Ярославская; Бурая латвийская; Джерсейская. Эти породы молочного направления крупного рогатого скота распространены на территории России и стали лидерами по критериям внешних данных, выносливости и молокоотдачи, качеству молока и молочных продуктов из него. Породы в молочном коневодстве, оленеводстве. Зебувидный скот.

Молочные породы коз: Зааненская, Тоггенбургская, Альпийская, Русская белая, Горьковская, Мегрельская и др.

Молочные породы овец: Цигайская, Романовская, Куйбышевская, Северокавказская, Авасси, Восточно-фризская, Лакон и др.

#### **Тема 2 Особенности молоковыведения у с/х животных**

Выведение молока из вымени у коров, коз и овец. Типы секреции молока. Регуляция молокообразования у крупного и мелкого рогатого скота. Особенности выведения молока у различных видов с/х животных.

Ручной и машинный способы доения животных. Особенности ручного способа доения коз и овец. Доильные станки для коз и овец. Машинный способ доения коз и овец и его отличия от доения коров. Доильные аппараты для коров, коз, овец, кобыл, лосих и др. Виды стационарных и передвижных доильных установок. Современные доильные залы: «Параллель», «Елочка», «Тандем»,

«Карусель». Специальные системы управления стадом на молочных фермах и комплексах для молочных коров, коз, овец и др. с/х животных. Приемка и первичная обработка молока на перерабатывающем предприятии. Сбор и транспортирование молока. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающем предприятии. Оборудование для транспортирования, учета, приемки, охлаждения и хранения молока на перерабатывающем предприятии. Контроль качества молочного сырья при приемке на молокоперерабатывающее предприятие.

### **Тема 3 Особенности химического состава и свойств молока с/х животных**

Производство молока основных видов с.-х. животных во всех странах мира и РФ. Влияние различных факторов на состав и свойства молока. Зависимость состава и свойств молока с/х животных от периода их лактации, породы, условий кормления и содержания, возраста, полноты выдаивания, массажа вымени, состояния здоровья, индивидуальных особенностей, сезона года, моциона и погодных условий.

Показатели идентификации сборного (товарного) сырого молока с/х животных. Показатели качества козьего молока и сортность овечьего молока. Определение показателей качества молока при его приемке на молокоперерабатывающее предприятие. Современные методы повышения качества молока-сырья. Основные санитарно-гигиенические требования к получению молока и его сохранению. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока. Загрязнение молока механическими примесями и нежелательной микрофлорой. Микроорганизмы сырого молока и методы их определения. Источники загрязнения молока микроорганизмами. Санитарные и ветеринарные правила получения молока. Требования к размещению и санитарному состоянию молочных ферм. Условия получения молока от больных животных. Личная гигиена обслуживающего персонала молочных ферм.

### **Тема 4 Продукция из молока с/х животных**

Технология питьевого молока и сливок из молока различных видов с/х животных. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов. Ассортимент *питьевого молока* и сливок и основы его производства. Розлив, маркировка, фасование и упаковывание питьевого молока и сливок. *Контроль качества питьевого молока и сливок при их производстве.*

Технология заквасок. Требования, предъявляемые к сырью для производства заквасок. Микрофлора, используемая в производстве кисломолочных продуктов. Сухие и жидкие закваски, бакконцентраты. Технологическая схема приготовления заквасок. Материнская (первичная), пересадочная (вторичная) и рабочая (третьичная) закваски, особенности «оживления» заквасок.

Технология кисломолочных напитков. Классификация кисломолочных на-

питков и их значение в питании человека. Характеристика, ассортимент кисломолочных напитков. Технологические особенности производства различных видов кисломолочных напитков: простокваша (обыкновенная, мечниковская, ацидофильная, варенец, ряженка, йогурт), кефир, ацидофильные продукты, кумыс. Национальные кисломолочные напитки. *Контроль производства* кисломолочных напитков. Основные пороки кисломолочных напитков.

Технология творога и творожных изделий. Технология *творога и творожных изделий*: ассортимент, характеристика, способы производства. Расфасовка, упаковка и хранение различных творожных продуктов. Технология сметаны. Ассортимент, характеристика и особенности производства сметаны. Технические требования к производству сметаны. Оборудование для производства сметаны. *Контроль качества сметаны.* Основные пороки сметаны.

Виды масла и сырье для его производства. Классификация, ассортимент и характеристика сливочного масла. Оценка качества масла. Особенности технологии отдельных видов сливочного масла.

Классификация сыров. Общая технология сычужных сыров. Требования, предъявляемые к качеству молока в сыроделии. Характеристика ферментных препаратов, применяемых в сыроделии. Технология рассольных сыров. Технология мягких сыров. Технология свежих сыров. Особенности производства различных видов сыров из козьего и овечьего молока.

## **Раздел 2 Особенности переработки мяса различных видов животных**

### **Тема 5 Общая характеристика мясной продуктивности диких животных.**

Удельный вес диких видов животных в общем мясном балансе страны. Использование возможностей охотничьих хозяйств для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов.

Понятие о мясе. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности. Факторы, влияющие на морфологический и химический состав мяса. Сортовой разруб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных. Комплексная оценка качества мяса. Влияние на качество мяса вида, пола, возраста, упитанности, здоровья и других условий. Качество мяса в зависимости от первичной переработки, хранения и наличия в нем посторонних веществ (пестицидов, антибиотиков и др. химических веществ).

#### Технология добычи и убоя животных.

Основные способы добычи дичи. Типы предприятий по переработке животных и птицы. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш.

Переработка кабанов 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.

Ветеринарно-санитарная экспертиза и товароведческая оценка мяса диких животных. Порядок проведения ветеринарного осмотра продуктов убоя. Правила постановки ветеринарных и товарных клейм. Выход продуктов убоя животных и определение упитанности туш. Обработка побочных продуктов убоя животных. Убойный выход. Убойный выход туш и других продуктов убоя у разных видов убойных животных. Определение упитанности туш убойных животных, согласно действующим стандартам. Обработка субпродуктов, крови, жиров, эндокринно-ферментного и технического сырья.

### **Тема 6 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.

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.

### Методы консервирования мяса и мясопродуктов.

Принципы, лежащие в основе различных методов консервирования мяса. Способы холодильной обработки мяса и мясопродуктов: охлаждение и хранение охлажденного мяса и мясопродуктов; подмораживание мяса; замораживание и хранение замороженного мяса и мясопродуктов; размораживание мяса (дефростация). Сущность метода консервации мяса солью. Особенности, определяющие выбор способа посола. Виды копчения мяса и их сущность. Использование высоких температур для консервирования мяса. Новые методы для консервации мяса: сублимация, ионизация и другие. Их преимущества и недостатки.

Правила проведения обвалки и жиловки мяса. Основные компоненты мясных продуктов. Классификация жилованого мяса. Требования к жировому сырью. Виды белкового стабилизатора из свиной шкурки. Использование крови убойных животных или её плазмы. Молоко и молочные продукты. Яйца и яичные продукты.

Вспомогательные материалы, применяемые при производстве мясных продуктов: пищевые кислоты, соль поваренная, нитрит натрия, сахар и глюкоза, пищевые фосфаты, пищевые добавки для мясопродуктов. Характеристика пряностей и приправ.

### **Тема 7 Технология колбасных изделий.**

Целесообразность производства различного ассортимента колбасных изделий. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для производства колбасных изделий. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый

изолят) и специй для производства изделий. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий. Ассортимент колбасных изделий - вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы.

### **Тема 8 Технология деликатесных изделий и натуральных полуфабрикатов.**

Выбор различного ассортимента деликатесных изделий. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для производства деликатесных изделий. Использование субпродуктов, крови, молочных продуктов, белковых добавок растительного происхождения (мука, концентрат, белковый изолят) и специй для производства изделий. Виды деликатесных изделий, упаковочные и увязочные материалы. Технологические операции, выполняемые при изготовлении деликатесных изделий. Ассортимент деликатесных изделий - шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина.

Классификация натуральных полуфабрикатов. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для производства натуральных полуфабрикатов. Технологические операции, выполняемые при изготовлении натуральных полуфабрикатов. Ассортимент полуфабрикатов – крупнокусковые, порционные (панированные), мелкокусковые, рубленные, в тесте.

## **1.2 Лекции/лабораторные/практические/ занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия**

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка <sup>1</sup>
	<b>Раздел 1 Особенности переработки молока различных видов с/х животных</b>				
	<b>Тема 1</b> Молочные породы с/х животных	<b>Лекция №1</b> Молочные породы с/х животных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4		2
	<b>Тема 2</b> Особенности молководства у с/х животных	<b>Лекция №2</b> Особенности молководства у с/х животных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4		2
	<b>Тема 3</b> Особенности химического состава и свойств молока с/х	<b>Лекция №3</b> Особенности химического состава и свойств молока с/х животных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4		2

<sup>1</sup> Участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

животных	<u>Лабораторная работа № 1</u> Определение органолептических показателей и плотности молока различных видов с/х животных. Методы определения массовой доли жира и белка в молоке различных видов с/х животных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4	Устный опрос	2
	<u>Практическое занятие № 1 /</u> Контрольная работа Сравнительная оценка молока-сырья разных видов с.-х. животных по физико-химическим показателям	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4	Устный опрос	2 / 2
	<b>Тема 4</b> Продукция из молока с/х животных <b>Лекция №4</b> Особенности переработки молока с/х животных	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4		2
	<u>Практическое занятие № 2</u> Технология шубата из верблюжьего молока	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4	Устный Опрос	2
	Лабораторная работа № 2 Технология сыра - брынзы из козьего молока	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4	Устный опрос	2
2	<b>Раздел 2 Особенности переработки мяса различных видов с/х животных</b>			
	<b>Тема 5</b> Общая характеристика мясной продук-	<b>Лекция №5</b> Общая характеристика мясной продуктивности диких животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3;	2
	тивности диких животных		ПКос-3.4	
	<u>Практическое занятие № 3</u> Определение упитанности туш различных видов животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	Устный опрос	2
	<b>Тема 6</b> Изменения в мясе после убоя	<b>Лекция №6</b> Изменения в мясе после убоя	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	2
	<u>Практическое занятие № 4</u> Первичная обработка дичи	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	Устный опрос	2
	<b>Тема 7</b> Технология колбасных изделий	<b>Лекция №7</b> Технология колбасных изделий	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	2
	<u>Лабораторная работа № 3</u> Производство и контроль качества колбасных изделий	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	Устный опрос	2 / 2
	<b>Тема 8</b> Технология деликатесных изделий и натуральных	<b>Лекция №8</b> Технология деликатесных изделий и натуральных полуфабрикатов	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	

полуфабрикатов	Лабораторная работа № 4 Технология цельномышечных изделий	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4	Устный опрос	2
----------------	--	---	--------------	---

### 1.3 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Особенности переработки молока различных видов с/х животных</b>		
1	<b>Тема 1</b> Молочные породы с/х животных	Основные породы коров молочного направления продуктивности. Основные породы молочных коз. Молочные породы овец. Преимущество использования молочных коз в личных хозяйствах по сравнению с коровами. Удои, в т.ч. рекордные, у молочных коз и овец (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4).
	<b>Тема 2</b> Особенности молоковыведения у с/х животных	Образование молока у различных видов с/х животных. Типы секреции молока. Отличие в строении овец и коз от вымени коров. Отличие молоковыведения у коз в сравнении с молоковыведением у коров. Причина большего содержания соматических клеток в молоке коз, чем в молоке коров. Методы и способы ручного доения коров, коз, овец, кобыл, лосих. Предварительные операции по подготовке с/х животных к доению. Виды доильных аппаратов для доения в личных хозяйствах с небольшим поголовьем животных. Стационарные доильные установки для машинного доения с/х животных. Современные типы доильных установок для коз и овец и их функции (ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4).
	<b>Тема 2</b> Особенности химического состава и свойств молока с/х животных	Органолептические и физико-химические свойства молока различных видов с/х животных. Изменение составных частей молока с/х животных в процессе его первичной переработки. Технологические свойства молока различных видов с/х животных и особенности его переработки. Сравнение составов и свойств коровьего молока и молока других видов с/х животных. Гипоаллергенность козьего молока. Основные пороки молока коз и овец. Определение термостойкости козьего молока (ПКос- 2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4).
	<b>Тема 4</b> Продукция из молока с/х животных	Состав закваски для кефира - «кефирных грибков». Основные операции в технологии кисломолочных напитков из козьего и овечьего молока. Чужеродные вещества и пути их попадания в молоко и молочные продукты. Особенности козьего молока при производстве молочных продуктов. Особенности кобыльего молока при производстве молочных продуктов. Особенности овечьего молока при производстве молочных продуктов. Особенности верблюжьего молока при производстве молочных продуктов. Основные требования к молоку-сырью для сыроделия. Современная классификация сыров. Особенности технологии сыра «рокфор» из козьего и овечьего молока (ПКос-2.1; ПКос- 2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4).

<b>Раздел 2 Особенности переработки мяса различных видов с/х животных</b>		
2	<b>Тема 5</b> Общая характеристика мясной продуктивности диких животных	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности. Факторы, влияющие на качество мяса и готовых продуктов. Перспективы использования продукции кролиководства и нутриеводства. Классификация продукции охоты. Классификация дичи: дикие копытные звери, пернатая дичь, другие виды дичи (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4).
	<b>Тема 6</b> Изменения в мясе после убоя	Особенности технологии разделки кабанов. Особенности технологии убоя животных, пойманных в силки. Убой и технология переработки зайцев и кроликов (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4).
	<b>Тема 7</b> Технология колбасных изделий	Технология копченых колбас. Технология сыровяленых колбас. Технология сарделек и сосисок. Технология мясных хлебов. Производство зельцев и студней. Производство паштетов. Производство продуктов из шпика и быстрозамороженных готовых блюд. Стандартизация и сертификация продукции животноводства. Охрана окружающей среды (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4).
	<b>Тема 8</b> Технология деликатесных изделий и натуральных полуфабрикатов	Дополнительные виды сырья, получаемые при переработке дичи. Получение лекарственного и парфюмерного сырья в условиях охотничьих хозяйств. Технология производства соленой, маринованной, вяленой, сушеной и копченой мясной продукции и определение ее качества. Технология производства мясных баночных консервов, пресервов и определение их качества (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-3.4).

## 2. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Продукция из молока с/х животных	Л №4 Проблемная лекция
2.	Сравнительная оценка молока-сырья разных видов с.-х. животных по физико-химическим показателям	ПЗ №1 Работа в малых группах
3.	Общая характеристика мясной продуктивности диких животных	Л №5 Проблемная лекция
4.	Технология деликатесных изделий и натуральных полуфабрикатов	Л №8 Проблемная лекция

## 3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности



## **1) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Основные породы крупного рогатого скота молочного направления
2. Основные породы молочных коз.
3. Основные породы овец молочного направления продуктивности
4. Преимущества использования молочных коз в личных хозяйствах по сравнению с коровами
5. Зебувидный скот и его использование для получения молока
6. Какие удои, в т.ч. рекордные, могут быть у молочных коз
7. Какие удои, в т.ч. рекордные, могут быть у овец молочного направления продуктивности
8. Отличие в строении молочной железы овец и коз от вымени коров
9. Отличие молоковыведения у коз в сравнении с молоковыведением у коров.
10. Регуляция молокообразования у крупного и мелкого рогатого скота
11. Типы секреции молока
12. Способы доения с/х животных
13. Виды молочного оборудования для доения крупного и мелкого рогатого скота, кобыл, лосих и других с/х животных
14. Современные доильные залы
15. Причина повышенного содержания соматических клеток в молоке коз, по сравнению с молоком коров
16. Технологические параметры при первичной обработке молока.
17. Основные режимы пастеризации молока
18. Основные химические показатели молока коз и овец
19. Различия в химическом составе молока коз и овец в сравнении с молоком коров и других видов с/х животных
20. Отличия массовой доли и состава белков и жира молока коз и овец в сравнении с белками молока коров.
21. Породы коз и овец с наиболее высокой массовой долей жира и белка в молоке
22. Основные физические свойства молока с/х животных
23. Гипоаллергенность козьего молока по сравнению с коровьим
24. Основные факторы, влияющие на состав и свойства молока коз и овец.
25. Основные пороки молока с/х животных
26. Особенности термоустойчивости молока коз
27. Особенности козьего молока при производстве молочных продуктов
28. Особенности кобыльего молока при производстве молочных

продуктов

29. Особенности овечьего молока при производстве молочных продуктов
30. Особенности верблюжьего молока при производстве молочных продуктов
31. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности животных.
32. Изменчивость качества мяса под влиянием различных факторов.
33. Нормы выхода продуктов убоя.
34. Классификация мяса.
35. Факторы, влияющие на процесс созревания мяса.
36. Изменения, происходящие в мясе при хранении.
37. Свежесть мяса, признаки его порчи. Методы определения.
38. Оценка качества мяса.
39. Морфологический состав мяса и его влияние на пищевую ценность.
40. Химический состав мяса.
41. Сортовой разруб туш и его обоснование.
42. Товарная оценка мяса и других продуктов убоя животных.
43. Определение упитанности туш после убоя.
44. Определение видовой принадлежности мяса, мяса больных животных и трупов.
45. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и других продуктов убоя.
46. Консервирование мяса холодом (сущность, методы и изменения в мясе, мероприятия по снижению потерь массы).
47. Консервирование мяса посолом (сущность, методы и изменения в мясе).
48. Копчение мяса и мясопродуктов (сущность, методы и изменения в мясе)
49. Консервирование мяса и мясопродуктов высокими температурами.
50. Сублимация мяса.
51. Дефростация мяса.
52. Обезвреживание мяса и мясопродуктов.
53. Технология производства вареных колбасных изделий.
54. Технология производства полукопченых колбасных изделий.
55. Технология производства варено-копченых колбасных изделий.
56. Эффективность использования растительных белковых препаратов при изготовлении колбасных и деликатесных изделий.
57. Технология производства цельномышечных изделий.
58. Технология переработки слизистых субпродуктов и кишечного сырья.
59. Консервирование и хранение шкур животных.
60. Пороки кожевенного сырья.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок «зачет», «незачет».

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
«Зачет» (удовлетворительно)	оценку « <b>Зачет</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания выполнил, большинство практических навыков сформированы.
«Незачет» (неудовлетворительно)	оценку « <b>Незачет</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Шувариков А.С., Пастух О.Н. Продукция из молока коз и овец. Уч. пособие. Москва, 2017. – 166 с.
2. Грикшас С.А. Переработка продуктов убоя животных: Учебник. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2015. – 287 с.
3. Рогов И.А., Забашта А.Г., Казюлин Г.П. Технология мяса и мясных продуктов. Книга 2. Технология мясных продуктов. М.: КолосС, 2009. – 711 с.
4. Шувариков А.С. Лисенков А.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Учебник. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. – 607 с.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Шувариков А.С., Пастух О. Н., Жукова Е. В. Технология цельномолочных продуктов: учебное пособие. М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. – 134 с.
2. Кудряшов Л.С. Физико-химические и биохимические основы производства мяса и мясных продуктов. М.: ДеЛи Принт, 2008. – 160 с.
3. Ерохин А.И. и др. Продукция овец и коз: мясо, молоко и молочные продукты. Уч. пособие. Иркутск, 2018. – 414 с.

### **Текущие отраслевые издания**

1. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) – <http://inion.ru> (открытый доступ)
2. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ) – <http://www.viniti.ru> (открытый доступ)
3. Научно-исследовательский отдел «Информкультура» Российской государственной библиотеки – <http://infoculture.rsl.ru/RSKD/main.htm> (открытый доступ)
4. Агроинвестор – первое и единственное в России деловое издание для инвесторов в АПК и руководителей – <https://www.agroinvestor.ru>

### **Периодические издания**

1. <http://www.meatbranch.com> – «Мясные технологии» (открытый доступ)
2. <https://www.prodindustry.ru> – «ПродИндустрия» (открытый доступ)
3. <https://www.vniimp.ru/journal/> – журналы ВНИИМП имени М.В. Горбачева: «Всё о мясе», «Рынок мяса и мясных продуктов», «Теория и практика переработки мяса», «Пищевые системы» (открытый доступ)
4. <http://meat-service.com> – «Meat Service» (открытый доступ)
5. <https://sfera.fm> – СФЕРА: Мясная промышленность, Молочная промышленность, Рыба, Птицепром, Food Market, Экспосфера, Масложировая индустрия (открытый доступ)
6. <http://meat-milk.ru> – «Мясной ряд», «Молочная река» (открытый доступ)
7. <http://bfi-online.ru> – «Бизнес пищевых ингредиентов» (открытый доступ)
8. [www.foodprom.ru](http://www.foodprom.ru) – «Пищевая промышленность» (открытый доступ)
9. <https://moloprom.ru> – «Молочная промышленность», «Сыроделие и маслоделие», «Все о молоке, сыре и мороженом» (открытый доступ)
10. <https://www.milkbranch.ru> – «Переработка молока» (открытый доступ)

### **Нормативные правовые акты**

1. ТР ТС 005/2011 – «О безопасности упаковки»
2. ТР ТС 007/2011 – «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»
3. ТР ТС 021/2011 – «О безопасности пищевой продукции»
4. ТР ТС 022/2011 – «Пищевая продукция в части ее маркировки»
5. ТР ТС 024/2011 – «Технический регламент на масложировую продукцию»
6. ТР ТС 027/2012 – «О безопасности отдельных видов специализированной пищевой продукции, в том числе диетического лечебного и диетического профилактического питания»
7. ТР ТС 029/2012 – «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»
8. ТР ТС 033/2013 – «О безопасности молока и молочной продукции»
9. ТР ТС 034/2013 – «О безопасности мяса и мясной продукции»

10. ТР ЕАЭС 040/2016 – «О безопасности рыбы и рыбной продукции»

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Основные Интернет-ресурсы для освоения материала дисциплины находятся по следующим адресам:

- <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
- <http://molokont.ru> (открытый доступ)
- <https://milknews.ru> (открытый доступ)
- <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
- <https://meat-expert.ru> (открытый доступ)
- <http://meatind.ru> (открытый доступ)
- <https://meatinfo.ru/?from=header> (открытый доступ)
- <https://www.myaso-portal.ru> (открытый доступ)
- <https://agrovesti.net> (открытый доступ)
- <https://www.infoinfish.ru> (открытый доступ)

### 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для студентов должна быть обеспечена возможность оперативного обмена информацией с другими вузами, предприятиями и организациями России и других стран, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, к базам данных иностранных журналов, к реферативной базе данных Агрикола и ВИНТИ, к научной электронной библиотеке, к Агропоиску, к информационным справочным и поисковым системам: Rambler, Yandex, Google, справочная правовая система «КонсультантПлюс», справочная правовая система «Гарант».

Таблица 9

#### Перечень программного обеспечения

№п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	(все темы)	Microsoft Word	Текстовый процессор	Microsoft	2010 и более поздние версии
2		Microsoft PowerPoint	Создание презентаций	Microsoft	2010 и более поздние версии
3		Microsoft Excel	Табличные данные и расчеты	Microsoft	2010 и более поздние версии

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Уч. корпус № 25, аудитория № 8, учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211)</li> <li>2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132)</li> <li>3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68)</li> <li>4. видеоманит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996)</li> <li>5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183)</li> <li>6. столы 10 шт.</li> <li>7. стулья 20 шт.</li> <li>1. доска меловая 1 шт. доска маркерная 1 шт.</li> </ol>
Уч. корпус № 25, аудитория № 9, учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211)</li> <li>9. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132)</li> <li>10. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68)</li> <li>11. видеоманит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996)</li> <li>12. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183)</li> <li>13. столы 10 шт.</li> <li>14. стулья 20 шт.</li> <li>1. доска меловая 1 шт.</li> </ol>
Уч. корпус № 25, мини – цех переработки продуктов убоя животных, аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270)</li> <li>2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726)</li> <li>3. камера КТД50 (инв. № 559032)</li> <li>4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257)</li> <li>5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933)</li> <li>6. рН-метр МР120 (инв. № 34378)</li> <li>7. Анализатор титрометрический (инв. №552068)</li> <li>8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151)</li> <li>9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042)</li> <li>10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043)</li> <li>11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2)</li> <li>12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1)</li> <li>13. Шприц колбасный Косатег (инв. № 602217)</li> <li>1. Шприц колбасный Косатег (инв. № 602218)</li> </ol>
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	<i>Читальные залы библиотеки</i>
Общежитие	<i>Комната для самоподготовки</i>

**11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**  
 Образовательный процесс по дисциплине «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» организован в форме учебных занятий

- контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся.

Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости: лекции (занятия лекционного типа); семинары, практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа); групповые консультации; индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся; самостоятельная работа обучающихся.

Для освоения дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» студенты обязаны посещать все виды занятий, систематически и ответственно подходить к самостоятельной работе, базируясь в ней на изучении учебной и научной литературы, материалов лекций и практических занятий.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия, обязан предоставить конспект (в виде реферата с использованием литературных источников) по пропущенным темам. При пропуске практических занятий студент самостоятельно должен освоить пропущенную тему, выполнить задания для самостоятельной работы и отработать их в согласованные с преподавателем сроки.

Разрешение о допуске к отработкам с учетом посещаемости занятий принимается в соответствии с действующими в учебном заведении требованиями. К зачету студент допускается только при выполнении учебного плана и программы и при наличии допуска преподавателя. Промежуточный контроль (зачет) проводится в установленные сроки.

В случае неудовлетворительной оценки по дисциплине аттестация студентов проводится в соответствии с действующим в учебном заведении требованиями.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

Объем, содержание и структура изучения дисциплины должны соответствовать учебному плану и программе.

Теоретические и практические занятия проводятся в сроки, предусмотренные утвержденным календарно-тематическим планом.

При организации обучения по дисциплине «Особенности переработки

молока и мяса различных видов животных» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на молоко и продукцию его переработки, мультимедийные средства при чтении лекций и проведении лабораторных работ и практических занятий с демонстрацией процессов хранения и переработки продукции животноводства.

При проведении занятий необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии. В то же время необходимо подчеркнуть, что, только изучив основы производства продукции животноводства, можно добиться наилучшего понимания и закрепления материала по данной дисциплине.

При работе студентов по дисциплине «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» необходимо разделение группы на подгруппы - максимально по 8 - 10 человек или звенья по 3 - 4 человека. При работе звеньями или подгруппами особое внимание следует обратить на личное участие каждого студента в выполнении того или иного задания, строго соблюдать технику безопасности на рабочем месте.

Для повышения уровня подготовки и обеспечения усвоения знаний, умений и навыков студентами необходимо: контролировать посещаемость и организовывать отработку пропущенных занятий; стимулировать самостоятельную работу; использовать формы, методы и приемы активизации деятельности студентов, активные и интерактивные формы проведения занятий. Рекомендуется приглашать специалистов – производителей и организовывать мастер-классы. Основные преимущества этого метода обучения – это сочетание короткой теоретической части и индивидуальной работы, направленной на приобретение и закрепление практических знаний и навыков.

**Программу разработали:**

Кореневская П.А., канд. биол. наук, доцент



---



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.01 «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (квалификация выпускника – бакалавр)

Масловским Сергеем Александровичем, доцентом кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчики – Корневская Полина Александровна, доцент, кандидат биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» закреплено 8 **индикаторов 2 компетенции**. Дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» составляет 3 зачётные единицы (108 часов/из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» предполагает 7 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в учебно – производственных процессах (в профессиональной области) и аудиторных заданиях – работа с литературными источниками, нормативно-технической документацией), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Особенности переработки молока и мяса различных видов животных» ОПОП ВО по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной Корневской Полиной Александровной, кандидатом биол. наук, доцентом, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Масловский С.А., доцент кафедры технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции  
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат с.-х. наук



«30» августа 2022 г.