

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бредихин Сергей Александрович

Должность: И.о. директора технологического института

Дата подписания: 2022-07-30 13:38:58

Уникальный идентификационный ключ:

b3a3b22e47b69c7d7fb47b0fccd0b0d02f47083d



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(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.02 «Продукция из молока и мяса различных видов**  
**сельскохозяйственных животных»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность: Разработка продуктов питания животного происхождения  
с заданными свойствами и управление качеством  
пищевых продуктов

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчики: Корневская Полина Александровна, кандидат биол. наук

  
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 по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения 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» августа 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



## 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>7</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	7
ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ.....	12
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ,.....	18
ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	18
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>18</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	18
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	18
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	19
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	19
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>20</b>
<b>И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>20</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>20</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .</b>	<b>22</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	22
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>23</b>

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» для подготовки магистра по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленности Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр)

**Цель освоения дисциплины** «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных»: формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к определению норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения; к выбору и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов при производстве продуктов питания животного происхождения; к сбору и обработке с использованием современных информационных технологий необходимых данных для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретация их.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, факультативная дисциплина учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении фундаментальных и части специальных дисциплин, строится на современных технологиях молока, мяса и выработки молочных, мясных и рыбных продуктов. Дисциплина рассматривает вопросы технологии продуктов из молока и мяса различных видов с/х животных.

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

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность к определению норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения; к выбору и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов при производстве продуктов питания животного происхождения; к сбору и обработке с использованием современных информационных технологий необходимых данных для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретация их.

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

Дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» относится к факультативной дисциплине учебного плана. Дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» являются «Современные методы исследования качества пищевых продуктов животного происхождения», «Нетрадиционные источники сырья в технологии продуктов питания животного происхождения», «Инновационные технологии переработки молока, мяса, рыбы и гидробионтов».

Дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» является основополагающей для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических и прикладных навыков в области разработки продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами.

Рабочая программа дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных 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-3.1	Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать	Определяет нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения	нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения	определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения	приемами определения норм выработки, технологических нормативов на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии при производстве продуктов питания животного происхождения
2.	ПКос-3.2	современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-	Выбирает и эксплуатирует современное технологическое оборудование и приборы при производстве продуктов питания животного происхождения	современное технологическое оборудование и приборы при производстве продуктов питания животного происхождения	выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы при производстве продуктов питания животного происхождения	приемами выбора и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов при производстве продуктов питания животного происхождения
3.	ПКос-3.3	технологической деятельности	Собирает и обрабатывает с использованием современных информационных технологий необходимые данные для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретирует их	современные информационные технологии, данные для формирования суждений по профессиональным проблемам	собирать и обрабатывать с использованием современных информационных технологий необходимые данные для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретирует их	Приемами сбора и обработки с использованием современных информационных технологий необходимых данных для формирования суждений по профессиональным проблемам, а также интерпретации их

## 4. Структура и содержание дисциплины

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

Общая трудоёмкость дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» составляет 2 зач.ед. (72 часа), 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 № 2
<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>28,25</b>	<b>28,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	14	14
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	6/4	6/4
<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>43,75</b>	<b>43,75</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>	34,75	34,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	зачет	

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

## 4.2 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> Продукция из молока различных видов с/х животных	36	6	4/2	4	0	22
<b>Раздел 2</b> Продукция из мяса различных видов с/х животных	35,75	8	2/2	4	0	21,75
<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>14</b>	<b>6/4</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>43,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### Раздел 1 Продукция из 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, химический состав и свойства молока 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.

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 3 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 (третичная) закваски, особенности «оживления» заквасок.

Технология кисломолочных напитков. Классификация кисломолочных напитков 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 Продукция из мяса различных видов с/х животных**

### **Тема 4 Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных.**

Удельный вес разных видов животных в общем мясном балансе страны. Использование возможностей скотоводства, свиноводства, птицеводства, коневодства, кролиководства, нутриеводства для увеличения производства мяса и расширения ассортимента мясопродуктов. Порядок проведения закупок сельскохозяйственных животных и птицы.

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. Сортовой разруб туш и его обоснование. Классификация мяса в зависимости от пола, возраста, упитанности животных. Общие понятия о пищевой, энергетической, биологической, технологической ценности мяса, методы их определения.

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).

### **Тема 5 Технология убоя животных.**

Типы предприятий по переработке животных и птицы. Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный ветеринарный осмотр. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Обездвиживание и убой, их влияние на качество мяса. Разделка и санитарная зачистка туш. Переработка свиней без снятия шкуры и со снятием крупона. Осмотр и оценка туш по категориям упитанности. Правила клеймения туш. Понятие об убойном выходе и убойной массе. Убой и переработка птицы и кроликов. Охрана труда, техника безопасности при убое животных,

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. Санитарная оценка мяса.

Методы консервирования мяса, 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 безопасность. Консервирование мяса посолом. Сухой и мокрый посол. 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 обработка мясных продуктов. Современные технологические особенности производства продуктов питания с использованием сырья с признаками PSE и DFD.

## **Тема 7 Технология колбасных и деликатесных изделий, полуфабрикатов**

Целесообразность производства различного ассортимента колбасных, цельномышечных изделий и полуфабрикатов. Государственные стандарты на продукцию. Сырье для производства колбасных, цельномышечных изделий и полуфабрикатов. 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 и цельномышечных изделий. Ассортимент колбасных, цельномышечных изделий и полуфабрикатов - вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты 1 и 2 категорий, зельцы, деликатесные изделия (шейка, буженина, карбонат, корейка, грудинка, рулеты, ветчина), полуфабрикаты и др. продукты.

### **4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия**

Таблица 4

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

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов/ из них практическая подготовка<sup>1</sup></b>
1.	<b>Раздел 1 Продукция из 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-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3		2
	<b>Тема 2</b> Особенности мо-	<b>Лекция №2</b> Особенности молоковыведения, химиче-	ПКос-3.1; ПКос-3.2;		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.

№ 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>	
	локовыведения, химический состав и свойства молока с/х животных	ский состав и свойства молока с/х животных	ПКос-3.3			
		<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-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
		<u>Практическое занятие № 1 /</u> Контрольная работа Сравнительная оценка молока-сырья разных видов с.-х. животных по физико-химическим показателям	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2 / 2	
	<b>Тема 3</b> Продукция из молока с/х животных	<b>Лекция №3</b> Продукция из молока с/х животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3			2
		<u>Практическое занятие № 2</u> Технология шубата из верблюжьего молока	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный Опрос		2
		<u>Лабораторная работа № 2</u> Технология сыра – брынзы из козьего молока	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос		2
2	<b>Раздел 2 Продукция из мяса различных видов с/х животных</b>					
	<b>Тема 4</b> Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных	<b>Лекция №4</b> Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3			2
		<b>Тема 5</b> Технология убоя животных	<b>Лекция №5</b> Технология убоя животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3		
	<b>Тема 6</b> Изменения в мясе после убоя	<u>Практическое занятие № 3</u> Убойный выход и сортовая разрубка туш сельскохозяйственных животных	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос		2 / 2
		<b>Лекция №6</b> Изменения в мясе после убоя	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3			2
	<b>Тема 7</b> Технология колбасных и деликатесных из-	<u>Лабораторная работа № 3</u> Порядок проведения ветеринарно-санитарной экспертизы и товароведческой оценки мяса	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос		2
		<b>Лекция №7</b> Технология колбасных и деликатесных изделий, полуфабрикатов	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3			2

№ 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>
	делий, полуфабрикатов	Лабораторная работа № 4 Стандартизация колбасных и деликатесных изделий, полуфабрикатов	ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3	Устный опрос	2

#### 4.4 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 Продукция из 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-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).
	<b>Тема 2</b> Особенности молоковыведения, химический состав и свойства молока с/х животных	Образование молока у различных видов с/х животных. Типы секрции 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. 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 термоустойчивости козьего молока (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).
	<b>Тема 3</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.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Основные требования к молоку-сырью для сыроделия. Современная классификация сыров. Особенности технологии сыра «рокфор» из козьего и овечьего молока (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).
<b>Раздел 2 Продукция из мяса различных видов с/х животных</b>		
2	<b>Тема 4</b> Общая характеристика мясной продуктивности убойных животных	История, современное состояние и перспективы развития мясной промышленности. Факторы, влияющие на качество мяса и готовых продуктов. Перспективы использования продукции коневодства, кролиководства, козоводства, нутриеводства, птицеводства в мясной промышленности (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).
	<b>Тема 5</b> Технология убоя животных	Особенности технологии убоя свиней. Особенности технологии убоя мелкого рогатого скота. Убой и технология переработки кроликов. Технология первичной переработки диких животных (лось, кабан, олень, косуля) и использование полученной от них продукции (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).
	<b>Тема 6</b> Изменения в мясе после убоя	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).
	<b>Тема 7</b> Технология колбасных и деликатесных изделий, полуфабрикатов	Технология вареных колбас. Технология полукопченых колбас. Технология копченых колбас. Технология сыровяленых и сырокопченых колбас. Технология сарделек и сосисок. Технология мясных хлебов. Производство полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд. (ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3).

## 5. 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 №3	Проблемная лекция
2.	Сравнительная оценка молока-сырья разных видов с.-х. животных по физико-химическим показателям	ПЗ №1	Работа в малых группах
3.	Определение упитанности туш после убоя животных	ЛР №3	Работа в малых группах
4.	Технология убоя и переработки мяса птицы	ПЗ №3	Работа в малых группах

## **6. 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
- тов
31. Характеристика и классификация мяса и мясопродуктов и их значение в питании людей.
  32. Количественная и качественная характеристика мясной продуктивности животных.
  33. Морфологический состав мяса и факторы на него влияющие.
  34. Химический состав мяса и факторы на него влияющие.
  35. Белково-качественный показатель мяса и его изменчивость.
  36. Технологические свойства мяса и мясопродуктов и их изменчивость.
  37. Органолептические показатели мяса и их изменчивость.
  38. Краткая характеристика скота для убоя.
  39. Ветеринарно-санитарные требования к местам убоя животных.
  40. Технология убоя и обескровливания крупного рогатого скота
  41. Технология убоя и обескровливания свиней.
  42. Особенности технологии убоя мелкого рогатого скота.
  43. Разделка и сортовой разруб туш крупного рогатого скота.
  44. Разделка и сортовой разруб туш свиней.
  45. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя и товароведческая оценка мяса.
  46. Выход продуктов убоя.
  47. Изменения в мясе после убоя.
  48. Пороки мяса и способы их устранения.
  49. Классификация методов консервирования мяса для хранения и их сущность.
  50. Технологические функции основных компонентов при производстве колбасных изделий.
  51. Технология производства вареных колбас, сосисок и сарделек.
  52. Технология производства полукопченых колбас и варено-копченых колбас
  53. Технология производства сырокопченых и сыровяленых колбас
  54. Технология производства цельномышечных продуктов.
  55. Технология производства натуральных полуфабрикатов.
  56. Характеристика моющих, моюще-дезинфицирующих и дезинфицирующих материалов.
  57. Санитарная обработка технологического оборудования для убоя скота.
  58. Санитарная обработка технологического оборудования для колбасного цеха.

59. Личная гигиена работников предприятий по переработке продуктов убоа.

60. Современные технологические особенности производства продуктов питания с использованием мясного сырья с признаками PSE и DFD

## **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

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«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. Шуварикив А.С., Пастух О.Н. Продукция из молока коз и овец. Уч. пособие. Москва, 2017. – 166 с.

2. Грикшас С.А. Переработка продуктов убоа 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. Шуварикив А.С. Лисенков А.А. Технология хранения, переработки и стандартизация продукции животноводства. Учебник. М.: РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2008. – 606 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)

## 7.3 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"

## 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных: / \_\_\_\_\_ М. 20\_\_ . \_\_ с.

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

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

1. <http://www.milkbranch.ru> (открытый доступ)

2. <http://www.molmash.ru> (открытый доступ)
3. <http://molokont.ru> (открытый доступ)
4. <http://www.dairynews.ru> (открытый доступ)
5. - [www.myaso – portal.ru](http://www.myaso-portal.ru) (открытый доступ)
6. - [www.tiu.ru/Переработка](http://www.tiu.ru/Переработка) мяса (открытый доступ)
7. - [www.meatscience.org](http://www.meatscience.org) (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	Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных	«МультиМит Эксперт»	расчетная	А.В. Токкарев	2013, Св-во о регистрации № 2013616949

## **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 № 1, учебные лаборатории, кабинеты, учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текуще-	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592061)</li> <li>2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592375)</li> <li>3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592450)</li> <li>4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592300)</li> <li>5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592145)</li> <li>6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592223)</li> <li>7. ареометр для молока (инв. № 602250)</li> <li>8. центрифуга лабораторная молочная без подогрева,</li> </ol>

<p><i>го контроля и промежуточной аттестации</i></p>	<p>12 проб*25мл (инв. № 602249)  9. Весы A&amp;D HL400i (инв. № 559457/1)  10. Весы A&amp;D HL200i (инв. № 559456)  11. анализатор Лактан 1-4 (инв. № 34477)  12. экстрактор жира SOX 406 (инв. № 410124000603086)  13. Полуавтомат система для определения сырого протеина (инв. № 410124000603119)  14. Микродозатор (инв. № 552082)  15. столы 4 шт.  16. стулья 20 шт.  17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><b>Уч. корпус № 25, аудитория № 2, 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</b></p>	<p>1. C2D-3000/2048/320Gb/DVDRW (инв. № 592062)  2. Монитор 19"ViewSonic VP916LCD (инв. № 592376)  3. Принтер HP LJ 1566 (инв. № 592451)  4. клавиатура Sven Basic 300 (инв. № 592301)  5. сетевой фильтр Buro (инв. № 592146)  6. мышь A4Tech OP-720 USB (инв. № 592224)  7. лаз. принтер HP LJ 1200 (инв. № 34368/11)  8. оверхед-проектор (инв. № 33959/5)  9. шкаф сушильно-стерилиз. ШС-80 (инв. № 552062)  10. весы лабораторные электронные (инв. № 552065)  11. комплект д/опред. массовой доли жира (инв. № 552076)  12. устройство для высушивания образцов (инв. № 552083)  13. анализатор молока (инв. №557879)  14. анализатор ультразвуковой (инв. № 557880)  15. столы 4 шт.  16. стулья 20 шт.  17. доска маркерная 1 шт.</p>
<p><b>Уч. корпус № 25, аудитория № 14, 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</b></p>	<p>1. монитор Lenovo L 192 19" (инв. № 554211)  2. Cel D-1800/512/80/DVD-R (инв. № 558788/132)  3. принтер HP LJ 3052 (инв. № 558882/68)  4. видеомагнит. Samsung SVR 2501 (инв. № 551996)  5. телевизор LGKF21P10 (инв. № 35183)  6. столы 10 шт.  7. стулья 20 шт.  доска меловая 1 шт.</p>
<p><b>Уч. корпус № 25, мини - молочный завод, 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</b></p>	<p>1. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602253)  2. Маслобойка электрическая бытовая "Салют" (инв. № 602254)  3. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602255)  4. Сепаратор Мотор Сич-MS СЦМ 18 (инв. № 602256)  5. Насос МА/MAR 40-80 (инв. № 33977)  6. Перегородка термоизолирующая (инв. № 34044)  7. Весы A&amp;D HL400i (инв. № 559457)  8. весы ВЛТ-Э-5000 (инв. № 35584)  9. Завод по перераб.молока 6.95г. (инв. № 33597)</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>1. Комп.700/20GB/128MB/SVGA/15" (инв. № 602270)  2. Мясорубка МИМ-300 (инв. № 34726)  3. камера КТД50 (инв. № 559032)  4. мясомассажер ВМ-50 (инв. № 602257)  5. оборудование колбасного цеха (инв. № 31933)  6. рН-метр МР120 (инв. № 34378)  7. Анализатор титрометрический (инв. №552068)  8. Анализатор "Эксперт" портативный (инв. № 35151)  9. Холодильник "Атлант" 367 (инв. № 593042)  10. Холодильник "Атлант" 5810-62 (инв. №593043)  11. морозильник Stinol (инв. № 557121/2)  12. Холодильник "Атлант"ММ-164" (инв. № 553673/1)  13. Шприц колбасный Косатег (инв. № 602217)</p>

	14. Шприц колбасный Kocatag (инв. № 602218)
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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» студенты обязаны посещать все виды занятий, систематически и ответственно подходить к самостоятельной работе, базирясь 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» целесообразно использовать учебно-методическую литературу, ГОСТы и международные стандарты на молоко, мясо и продукцию их 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 тоже 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» необходимо деление 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:**

Корневская П.А., канд. биол. наук

— 

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины ФТД.02 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленности: Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (квалификация выпускника – магистр)

Масловским Сергеем Александровичем, и.о. зав. кафедрой Технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции, доцентом ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом сельскохозяйственных наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленности: Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами (магистр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Технологии хранения и переработки продуктов животноводства (разработчик – Корневская Полина Александровна, доцент, кандидат биологических наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения. 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 факультативным дисциплинам.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» закреплено 3 **индикатора 1 компетенции**. Дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» составляет 2 зачётные единицы (72 часа/из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» предполагает 4 занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

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 факультативной дисциплины ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников, дополнительной литературой – 2 наименования, периодическими изданиями, некоторые со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.


13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных 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 «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Продукция из молока и мяса различных видов сельскохозяйственных животных» ОПОП ВО по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, направленности: Разработка продуктов питания животного происхождения с заданными свойствами; Управление качеством пищевых продуктов (квалификация выпускника – магистр), разработанной Корневской Полиной Александровной, кандидатом биол. наук, 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.