

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Юлдашбаев Юсупжан Артыкович

Должность: и.о. директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 19.04.2024 16:44:38

Уникальный идентификатор документа:

5fc0f48fba34755b4911397ee06994d56e515e6



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Зоотехнии и биологии  
Кафедра Молочного и мясного скотоводства



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института  
Зоотехнии и биологии  
Ю.А. Юлдашбаев  
«06» апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.04.02.04 «МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ  
СКОТОВОДСТВА»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 36.03.02 Зоотехния

Направленность: «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)»

Курс 4

Семестр 7,8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023

Москва, 2023

Разработчики: Соловьева О.И., доктор с.-х. наук, профессор  
Жукова Е.В., кандидат с.-х. наук, доцент

« 6 » июль 2023 г.

Рецензент: Кульмакова Н.И., д.с.-х. наук, профессор

Кульмакова  
« 06 » июль 2023 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 36.03.02 «Зоотехния» для подготовки бакалавров и учебного плана.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры молочного и мясного скотоводства, протокол № 18 от « 6 » июль 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой молочного и мясного скотоводства, профессор  
Соловьева О.И. Соловьева

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета зоотехнии и биологии  
Маннапов А.Г, д.б.н., профессор

Маннапов  
« 06 » июль 2023г.

И.о. заведующего выпускающей  
кафедрой молочного и мясного скотоводства  
Соловьева О.И., с.-х. наук, профессор

Соловьева  
« 06 » июль 2023г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Еримова Я.В.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023г

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ.....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	13
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	27
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
7.3. НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ.....	28
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	28
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	28
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	29
ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	Ошибка! Закладка не определена.

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**«Методы повышения качества продукции скотоводства» для подготовки**  
**бакалавра по направленности (профиль) «Технология производства**  
**продуктов животноводства (по отраслям)»**

**Цель освоения дисциплины:** получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области методов повышения качества продукции молочного и мясного скотоводства.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Методы повышения качества продукции скотоводства» включена в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции – ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина включает в себя следующие разделы: «Методы повышения качества молока» и «Методы повышения качества говядины».

**Общая трудоемкость дисциплины составляет:** 216 час. (6 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет – 7 семестр, экзамен – 8 семестр.



## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методы повышения качества продукции скотоводства» является получение студентами теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков в области методов повышения качества продукции молочного и мясного скотоводства.

Дисциплина призвана дать студентам глубокие знания о методах повышения качества продукции молочного и мясного скотоводства на основе достижений современной зоотехнической науки.

## 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Методы повышения качества продукции скотоводства» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана вариативной части.

Дисциплина «Методы повышения качества продукции скотоводства» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.03.02 Зоотехния.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы повышения качества продукции скотоводства» являются: «Кормопроизводство с основами ботаники», «Генетика животных», «Морфология животных», «Микробиология и основы иммунологии», «Биохимия», «Зоогигиена», «Разведение животных», «Кормление животных», «Механизация и автоматизация животноводства», «Скотоводство».

Дисциплина «Методы повышения качества продукции скотоводства» является основополагающей для изучения дисциплины: «Технология первичной переработки продуктов животноводства».

Особенностью дисциплины «Методы повышения качества продукции скотоводства» является комплексное изучение теоретических основ и приобретение прикладных навыков в области методов повышения качества продукции молочного и мясного скотоводства.

Рабочая программа дисциплины «Методы повышения качества продукции скотоводства» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зач. ед. (216 час.), их распределение по видам работ по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-1	Способен осуществлять контроль и координацию работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	ПКос-1.1 Знать принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства	принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению, разведению крупного рогатого скота и производству продукции молочного и мясного скотоводства		
			ПКос-1.2 Уметь определять точки контроля технологий содержания, кормления, разведения животных и производства продукции животноводства		определять точки контроля на всех технологических этапах (содержания, кормления, разведения крупного рогатого скота) производства продукции скотоводства	
			ПКос-1.3 Владеть навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению животных и производству продукции животноводства			навыками организации и координации работ по содержанию, кормлению, разведению крупного рогатого скота и производству молока и говядины, методов повышения качества продукции скотоводства

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час. всего/ПП	в т.ч. по семестрам	
		7	8
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>216/8</b>	<b>72/4</b>	<b>144/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>94,65/8</b>	<b>32,25/4</b>	<b>62,4/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>94,65/8</b>	<b>32,25/4</b>	<b>62,4/4</b>
<i>в том числе:</i>			
лекции (Л)	28	16	12
практические занятия (ПЗ)	64/8	16/4	68/4
- консультация перед экзаменом	2		2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,65	0,25	0,40
<b>2. Самостоятельная работа (СРС):</b>	<b>121,35</b>	<b>39,75</b>	<b>81,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям)</i>	83,75	30,75	57
подготовка к зачету	9	9	
подготовка к экзамену	24,6		24,6
Вид промежуточного контроля		зачет	экзамен



## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего/пп	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	пз/пп	ПКР	
Раздел 1. Методы повышения качества молока	62,75 /2	16	16/2		30,75
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	
<i>Подготовка к зачету</i>	9				9
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>72</b>	<b>16</b>	<b>16/2</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>
Раздел 1. Методы повышения качества молока	44/2		24/2		20
Раздел 2. Методы повышения качества говядины	69	12	24		33
<i>Подготовка к контрольной работе</i>	4				4
<i>Консультация перед экзаменом</i>	2			2	
<i>Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4			0,4	
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6				24,6
<b>Всего за семестр</b>	<b>180</b>	<b>12</b>	<b>48/2</b>	<b>2,4</b>	<b>81,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>28</b>	<b>64/4</b>	<b>2,65</b>	<b>121,35</b>

### Раздел 1. Методы повышения качества молока

#### Тема 1. Пищевая и биологическая ценность молока коров

Образование и выведение молока. Морфология секреторного процесса.

Химический состав молока и молозива. Вода. Молочный жир. Гликолипиды. Стероиды. Белки. Казеин. Глобулины. Альбумины. Молочный сахар. Витамины. Ферменты. Гормоны. Газы.

Показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота. Способы учета и оценки молочной продуктивности коров.

#### Тема 2. Свойства молока коров

Свойства молока. Органолептические свойства: цвет, запах, вкус, консистенция.

Физико-химические свойства: кислотность, плотность, осмотическое давление, вязкость, электропроводность, поверхностное натяжение, газы молока. Температура замерзания. Температура кипения

Технологические свойства. Физическая организация, состав и соотношение белков. Коагуляционные свойства молока. Устойчивость к коагулирующим агентам. Тепловая коагуляция, кислотная, ферментативная. Механизмы коагуляции. Термостойкость молока. Минеральный состав. Пороки молока.

### **Тема 3. Условия получения высококачественного молока**

Зоотехнические факторы. Порода. Стадия лактации. Полноценность кормления. Сезон года. Технологические факторы. Технология доения. Первичная обработка молока: очистка, охлаждение молока. Хранение молока. Транспортировка молока. Мойка и дезинфекция доильного оборудования. Личная гигиена работников ферм.

Основные источники загрязнения молока: вымя, кожа и волосяной покров, доильная система и доильные аппараты, молочное оборудование, инвентарь, обслуживающий персонал. Санитарное состояние производственных помещений и доильного оборудования. Бактериальная обсемененность молока-сырья. Влияние мастита на качество молока. Факторы, влияющие на термостойкость молока.

### **Тема 4. Совершенствование технологии и организации производства молока**

Эффективность производства молока при разных способах содержания коров. Стратегия технологической модернизации молочных ферм. Оптимальные размеры ферм и концентрации поголовья скота. Требования к расположению и технологической связи зданий помещений и сооружений молочной фермы. Создание комфортных условий для молочных коров. Требования к оснащению доильного зала и организации доения коров. Планирование производства молока. Обеспечение группового нормированного кормления животных разных половых и возрастных групп.

### **Тема 5. Формирование стада. Селекция молочного скота**

Отбор животных для ремонта стада. Оценка экстерьера коров молочного типа. Отбор племенного скота. Комплексная оценка племенных и продуктивных качеств скота молочного направления продуктивности.

Биотехнология в разведении молочного скота.

Селекционные аспекты адаптивной технологии интенсивного молочного скотоводства.

### **Тема 6. Менеджмент в молочном скотоводстве**

Требования к управлению молочным стадом. Активное управление параметрами технологических процессов.

Снижение влияния человеческого фактора. Использование компьютеризированных систем в селекционно-племенной работе.

Переход от визуального контроля – к контролю через измеряемые параметры. Контроль физиологического состояния коров на основе анализа биохимии молока.

Системы автоматизированного доения и кормления молочного стада.  
Зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве.

### **Тема 7. Нормативные документы, определяющие требования к молоку-сырью**

Требования нормативно-правовых документов к молоку сырью для производства питьевого молока, кисломолочных продуктов, консервов, сыров, продуктов детского и диетического питания.

Организация производственного контроля на молочной ферме.

### **Тема 8. Методы определения качества и безопасности молока коров**

Стандартные методы определения качества молока-сырья. Органолептическая оценка молока. Определение натуральности (плотность), свежести (кислотность, рН), содержания жира, белка. Методы оценки санитарно-гигиенического состояния молока: группы чистоты, бактериальной обсемененности, количества соматических клеток. Оценка технологических свойств молока: термостабильности, сычужной свертываемости. Посторонние вещества в молоке.

## **Раздел 2. Методы повышения качества говядины**

### **Тема 9. Пищевая и биологическая ценность говядины**

Мясные качества крупного рогатого скота. Продукты убоя. Классификация и ассортимент субпродуктов. Пищевая ценность субпродуктов. Требования к качеству субпродуктов. Маркирование, транспортирование и хранение субпродуктов. Количественные и качественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота. Питательная ценность мясопродуктов. Морфологический состав говядины, характеристика основных тканей мяса. Химический состав и пищевая ценность говядины. Сортовой разруб туши крупного рогатого скота.

### **Тема 10. Экспертиза качества мяса**

Автолитические изменения в мясе. Экспертиза качества говядины по показателям безопасности. Виды порчи мяса. Экспертиза качества говядины по показателям свежести. Способы обработки и хранения говядины. Физические и биохимические изменения, протекающие в мясе при хранении.

### **Тема 11. Совершенствование технологии и организации производства говядины**

Биологические особенности скота мясных пород. Основы технологии мясного скотоводства. Нормативы содержания и технологическое оборудование мясных ферм. Выбор площадки и размещение объектов мясной фермы. Ограждение ферм и пастбищ. Эскипликация и планировочные решения репродукторных мясных ферм разного размера. Облегченные холодные помещения для мясного скота. Помещения для отёла коров. Технологическое

оборудование по уходу за мясным скотом. Технологические и технические решения по скармливанию кормов мясному скоту. Экологическая безопасность и ветеринарные мероприятия на мясных и откормочных фермах. Технологические стрессы и их минимизация.

Основы кормления мясного скота. Нормы кормления и примерные рационы для различных групп животных. Доращивание, пагул и откорм молодняка крупного рогатого скота на мясо. Потребность в пастбищах и их использование.

### **Тема 12. Инновационные технологии в мясном скотоводстве**

Состояние и перспективы развития производства и потребления говядины в России и странах мира. Численность поголовья и производство мяса крупного рогатого скота в мире. Адаптивная технология специализированного мясного скота. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на современных фермах разного типа. Технология выращивания и откорма телят для получения белой и розовой телятины. Повышение продуктивного долголетия мясных коров. Производственные системы и условия достижения рентабельности в мясном скотоводстве.

### **Тема 13. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота**

Влияние природно-климатических факторов на формирование продуктивных качеств, экстерьерных и интрьерных особенностей крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на падеж телят при рождении или вскоре после него. Помощь при отелах.

### **Тема 14. Селекционно – племенная работа в мясном скотоводстве**

Выбор породы, племенных быков и телок в мясном скотоводстве. Цели селекции и племенные ресурсы мясного скота. Породы мясного скота. Теоретические основы разведения мясного скота. Методы разведения мясного скота. Региональная система разведения мясного скота. Выбор породы и значение быков мясного скота. Оценка быков по собственной продуктивности и качеству потомства. Выбор коров и телок для создания и ремонта стада.

### **15. Нормативные документы, определяющие получение говядины высокого качества**

Требования нормативно-правовых актов к безопасности продуктов убоя, мясной продукции и связанные с ними требования к процессам производства, хранения, перевозки и реализации.



Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов/ из них ПП
1.	<b>Раздел 1. Методы повышения качества молока</b>				<b>56/4</b>
	Тема 1. Пищевая и биологическая ценность молока коров	Лекция № 1. Пищевая и биологическая ценность молока коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №1. Учет и оценка молочной продуктивности коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
2	Тема 2. Свойства молока	Лекция № 2. Органолептические, физико-химические и технологические свойства молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №2. Идентификация молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №3. Определение органолептических свойств молока-сырья	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №4. Определение физико- химических свойств молока- сырья	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №5. Определение технологических свойств молока- сырья	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
3	Тема 3. Условия получения высококачеств енного молока	Лекция №3 Влияние различных факторов на состав и свойства молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №6. Показатели, характеризующие санитарно- гигиеническое состояние молока коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №7. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 8. Методы определения бактериальной обсемененности молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2/2
		ПЗ №9 Профилактика заболеваний в молочном скотоводстве	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
4	Тема 4. Совершенство вание технологии и организации	Лекция №4 Технологическая модернизация предприятий по производству молока	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 10 Планирование производства молока по группе коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов/ из них ПП
	производства молока	ПЗ № 11 Расчет производства молока по группе коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Контрольная работа № 1	2
		ПЗ № 12 Эффективность производства молока при разных способах содержания коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 13 Оптимизация содержания скота молочного направления продуктивности	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 14 Оптимизация кормления коров молочного направления продуктивности	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
5	Тема 5. Формирование стада. Селекция молочного скота	Лекция №5 Селекционные аспекты адаптивной технологии молочного скотоводства	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 15 Оценка экстерьера коров молочного типа	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 16 Оценка племенных и продуктивных качеств скота молочного направления продуктивности	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
6	Тема 6. Менеджмент в молочном скотоводстве	Лекция №5 Селекционные аспекты адаптивной технологии молочного скотоводства	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 15 Оценка экстерьера коров молочного типа	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 18 Инновационные методы в воспроизводстве стада	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
7	Тема 7. Нормативные документы, определяющи е требования к молоку -сырью	Лекция №7 Организация производственного контроля на молочной ферме	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 19 Нормативно- техническая документация, определяющая получение молока высокого качества	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
8	Тема 8. Методы определения качества и безопасности молока коров	Лекция №7 Методы определения качества и безопасности молока коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 20 Методы определения качества молока коров	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2/2
2.	<b>Раздел 2. Методы повешения качества говядины</b>				<b>36</b>
	Тема 9. Пищевая и	Лекция №9 Мясные качества крупного рогатого скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол- во часов/ из них ПП
9	биологическая ценность говядины	ПЗ №21 Учет и оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №22 Расчет показателей мясной продуктивности крупного рогатого скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Контрольная работа № 2	2
10	Тема 10. Экспертиза качества	Лекция №10 Экспертиза качества говядины по показателям безопасности	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №23 Разделка туш крупного рогатого скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
11	Тема 11. Совершенствование технологии и организации производства говядины	Лекция № 11 Технологическая модернизация мясных и откормочных ферм	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №24 Технология содержания мясного скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №25 Кормление мясного скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ №26 Пастбищное содержание мясного скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
12	Тема 12. Инновационные технологии в мясном скотоводстве	Лекция № 12 Технология производства говядины на специализированных предприятиях по выращиванию и откорму скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ №27 Технологические принципы выращивания животных по системе «корова-теленки»	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 28 Организация и экономика мясного скотоводства	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 29 Выращивание и откорм телят для получения белой и розовой телятины	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
13	Тема 13. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота	ПЗ № 30 Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них ПП
14	Тема 14. Селекционно-племенная работа в мясном скотоводстве	Лекция №13 Теоретические основы разведения мясного скота	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2
		ПЗ № 31 Оценка быков по собственной продуктивности и качеству потомства	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
		ПЗ № 32 Организация сезонных отелов в мясном скотоводстве	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Устный опрос	2
15	Тема 15. Нормативные документы, определяющие получение говядины высокого качества	Лекция №14 Нормативные технические документы, определяющие требования к качеству и безопасности говядины	ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3		2

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>1. Раздел 1. Методы повышения качества молока</b>		
1	<b>Тема 7.</b> Нормативные документы, определяющие получение молока высокого качества	Требования нормативно-правовых документов к молоку сырью для консервов, сыров, продуктов детского и диетического питания (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)
<b>2. Раздел 2. Методы повышения качества говядины</b>		
2	<b>Тема 10.</b> Экспертиза качества по показателям безопасности и свежести	Физические и биохимические изменения, протекающие в мясе при хранении (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)



№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3	<b>Тема 15.</b> Нормативные документы, определяющие получение говядины высокого качества	Требования нормативно-правовых актов к безопасности процессов производства, хранения, перевозки и реализации мяса и мясной продукции (ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока коров	ИЗ №6	Интерактивная экскурсия

## 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

#### Вопросы к устному опросу

1. Образование и выведение молока.
2. Морфология секреторного процесса.
3. Химический состав молока и молозива.
4. Показатели молочной продуктивности крупного рогатого скота.
5. Способы учета и оценки молочной продуктивности коров.
6. Свойства молока.
7. Показатели идентификации молока коров.
8. Органолептические свойства молока.
9. Физико-химические свойства молока.
10. Технологические свойства.
11. Коагуляционные свойства молока.
12. Технология доения коров.

13. Первичная обработка молока.
14. Хранение и транспортировка молока.
15. Мойка и дезинфекция доильного оборудования. личная гигиена работников ферм.
16. Основные источники загрязнения молока.
17. Санитарное состояние производственных помещений и доильного оборудования.
18. Бактериальная обсемененность молока-сырья.
19. Влияние мастита на качество молока.
20. Факторы, влияющие на термоустойчивость молока.
21. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.
22. Стратегия технологической модернизации молочных ферм.
23. Оптимальные размеры ферм и концентрации поголовья скота.
24. Требования к расположению и технологической связи зданий помещений и сооружений молочной фермы.
25. Создание комфортных условий для молочных коров.
26. Требования к оснащению доильного зала и организации доения коров.
27. Планирование производства молока.
28. Обеспечение группового нормированного кормления животных разных половых и возрастных групп.
29. Отбор животных для ремонта стада.
30. Оценка экстерьера коров молочного типа.
31. Комплексная оценка племенных и продуктивных качеств скота молочного направления продуктивности.
32. Биотехнология в разведении молочного скота.
33. Селекционные аспекты адаптивной технологии интенсивного молочного скотоводства.
34. Использование компьютеризированных систем в селекционно-племенной работе.
35. Контроль физиологического состояния коров на основе анализа биохимии молока.
36. Системы автоматизированного доения и кормления молочного стада.
37. Зоотехнический и племенной учет в молочном скотоводстве.
38. Комплексная оценка коров молочного направления по племенным и продуктивным качествам.
39. Требования нормативно-правовых документов к молоку сырью для производства питьевого молока и кисломолочных продуктов.
40. Организация производственного контроля на молочной ферме.
41. Органолептическая оценка молока.
42. Определение натуральности и свежести.
43. Арбитражные методы определения содержания жира и белка в молоке.
44. Методы оценки санитарно-гигиенического состояния молока.
45. Оценка технологических свойств молока.
46. Мясные качества крупного рогатого скота.
47. Продукты убоя крупного рогатого скота.

48. Классификация и ассортимент субпродуктов крупного рогатого скота.
49. Количественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота.
50. Качественные показатели мясной продуктивности крупного рогатого скота
51. Морфологический состав говядины.
52. Химический состав и пищевая ценность говядины.
53. Сортной разруб туши крупного рогатого скота.
54. Выход и пищевая ценность отрубов туши крупного рогатого скота.
55. Экспертиза качества говядины по показателям безопасности.
56. Виды порчи мяса.
57. Физические и биохимические изменения, протекающие в мясе при хранении.
58. Биологические особенности скота мясных пород.
59. Основы технологии мясного скотоводства.
60. Нормативы содержания и технологическое оборудование мясных ферм.
61. Выбор площадки и размещение объектов мясной фермы.
62. Технологическое оборудование по уходу за мясным скотом.
63. Технологические и технические решения по скармливанию кормов мясному скоту.
64. Экологическая безопасность и ветеринарные мероприятия на мясных и откормочных фермах.
65. Технологические стрессы и их минимизация.
66. Нормы кормления и примерные рационы для различных групп животных.
67. Доращивание, пагул и откорм молодняка крупного рогатого скота на мясо.
68. Потребность крупного рогатого скота в пастбищах и технология их использования.
69. Преимущества пастбищного содержания мясного скота над стойловым.
70. Состояние и перспективы развития производства и потребления говядины в России и странах мира.
71. Адаптивная технология специализированного мясного скота.
72. Производственные системы и условия достижения рентабельности в мясном скотоводстве.
73. Факторы, влияющие на мясную продуктивность крупного рогатого скота.
74. Цели селекции и племенные ресурсы мясного скота.
75. Породы мясного скота.
76. Теоретические основы разведения мясного скота.
77. Методы разведения мясного скота.
78. Оценка быков по собственной продуктивности и качеству потомства.
79. Пищевые особенности «белой» телятины.
80. Требования нормативно-правовых актов к безопасности продуктов убоя, мясной продукции и связанные с ними требования к процессам производства, хранения, перевозки и реализации.

## Задания для контрольной работы

### Тема 4. Совершенствование технологии и организации производства молока

#### ПЗ №11 Планирование производства молока по группе коров

##### Контрольная работа №1

На основании условий задачи (табл. 1) составьте план удоя молока по группе коров, закрепленных за дояркой. Планируемый удой молока на фуражную корову – 4 000 кг. Для расчета продолжительности периода плодоношения и даты отела коровы в планируемом году воспользуйтесь календарем стельности (табл. 2). Продолжительность каждого месяца года примите равной 30 дням. Полученные данные внесите в таблицу 3.

#### 1. Зоотехнические сведения по группе коров.

№ п/п	Кличка коровы \ телки	Дата в текущем году	
		отела	осеменения
1	Зоря	нетель	25.08
2	Венера	02.10	28.12
3	Пижда	17.04	29.06
4	Дочка	12.11	28.12
5	Красавица	нетель	21.05

#### 2. Календарь стельности коров

(из расчета средней продолжительности стельности 280 дней)

Время случки	Время отёла	Время случки	Время отёла	Время случки	Время отёла	Время случки	Время отёла
<b>январь</b>	<b>октябрь</b>	<b>апрель</b>	<b>январь</b>	<b>июль</b>	<b>апрель</b>	<b>октябрь</b>	<b>июль</b>
1	7	1	5	1	6	1	7
5	11	5	9	5	10	5	11
10	16	10	14	10	15	10	16
15	21	15	19	15	20	15	21
20	26	20	24	20	25	20	26
25	31	25	29	25	30	25	31
<b>февраль</b>	<b>ноябрь</b>	<b>май</b>	<b>февраль</b>	<b>август</b>	<b>май</b>	<b>ноябрь</b>	<b>август</b>
1	7	1	4	1	7	1	7
5	11	5	8	5	11	5	11
10	16	10	13	10	16	10	16
15	21	15	18	15	21	15	21
20	26	20	23	20	26	20	26
25	1 декабря	25	28	25	31	25	31
<b>март</b>	<b>декабрь</b>	<b>июнь</b>	<b>март</b>	<b>сентябрь</b>	<b>июнь</b>	<b>декабрь</b>	<b>сентябрь</b>
1	5	1	7	1	7	1	6
5	9	5	11	5	11	5	10
10	14	10	16	10	16	10	15
15	19	15	21	15	21	15	20
20	24	20	26	20	26	20	25
25	29	25	31	25	1 июля	25	30



**3. Расчёт плана удоя молока по группе коров**  
 План удоя на фуражную корову в \_\_\_\_\_ году \_\_\_\_\_ кг молока

№	Кличка коровы \ теленка	Дата последнего (на нач. план. года)		Дата в планируемом году		Календарные месяцы года												Всего за год	
		отёла	осеменение	отёла	зачаток	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
Количество фуражных коров																			
в т. ч. дойных																			
Сумма месяцев лактации																			
Средний месяц лактации по группе																			
Средний суточный удой на дойную корову, кг																			
Удой за месяц на дойную корову, кг																			
Удой за месяц по всей группе коров, кг																			
Удой за месяц на фуражную корову, кг																			

**Тема 9. Пищевая и биологическая ценность говядины**

**ПЗ №22 Учет и оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота**

**Контрольная работа №2**

Задание 1.

Рассчитайте по приведенным ниже данным среднесуточные приросты живой массы (г) бычков молочной (красная степная) и мясной (геррефордская) пород в разные периоды выращивания: от рождения до 6 мес., 6 – 12 мес., 12 – 18 мес., от рождения до 18 мес.

Порода	Живая масса головы (кг) в возрасте			
	при рождении	6 мес.	12 мес.	18 мес.
Красная степная	28,5	158	308	442
Геррефордская	37	178	319	430

Задание 2.

При убое бычков черно-пестрой породы в возрасте 18 месяцев съёмная живая масса одной головы: составила 544 кг (живая масса бычка при рождении – 33,2 кг), предубойная живая масса – 509 кг, масса туши – 280 кг, внутреннего жира – 13,3 кг, количество мякоти в туше – 232 кг, костей – 47,8 кг.

На выращивание одной головы затрачено 3693 ЭКЕ, кг и 460 кг переваримого протеина. Себестоимость выращивания одной головы – 571 руб., выручка от реализации – 1453 руб.

Рассчитайте показатели мясной продуктивности животных:

- убойная масса
- убойный выход
- выход туши
- содержание в туше мякоти, костей и сухожилий, %
- затраты кормов (ОЖЕ, кг и переваримого протеина, г) на 1 кг прироста живой массы
- себестоимость 1 ц прироста живой массы, руб.
- прибыль в расчете на одну голову, руб.
- рентабельность, %.

### Вопросы к зачету

1. Химический состав молока коровы.
2. Состав сухого вещества молока коровы
3. Белковый состав молока коровы.
4. Казеин молока, его фракции и свойства.
5. Предшественники молочного жира.
6. Жирнокислотный состав молочного жира.
7. Строение и свойства лактозы.
8. Содержание макро- и микроэлементов в молоке коровы.
9. Ферменты молока в зависимости от их происхождения.
10. Основной витаминный состав молока.
11. Видовой состав микроорганизмов сырого молока коровы.
12. Требования к санитарно-гигиеническому состоянию молока-сырья.
13. Вкус и запах, как органолептические свойства молока.
14. Физико-химические свойства молока.
15. Определение кислотности молока коров.
16. Термостабильность молока и факторы, влияющие на нее.
17. Факторы влияющие на технологические свойства молока.
18. Бактерицидная фаза молока и факторы ее определяющие.
19. Требования по содержанию соматических клеток в молоке коровы.
20. Зоотехнические факторы, определяющие получение молока высокого качества.
21. Физиологические факторы, оказывающие влияние на качество и составные части молока.
22. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на качество и составные части молока.
23. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока.
24. Источники загрязнения молока при его производстве.
25. Пороки молока и их предупреждение.
26. Основные виды фальсификации молока.
27. Показатели оценка молочной продуктивности коровы.
28. Строение вымени коровы.
29. Синтез молока.
30. Профилактика мастита в молочном скотоводстве.

## Вопросы к экзамену

1. Составные части коровьего молока.
2. Белки молока их физическая организация, состав и соотношение.
3. Молочный жир.
4. Углеводы молока.
5. Минеральные вещества, витамины, ферменты молока
6. Микрофлора молока.
7. Органолептические свойства молока.
8. Основные физико-химические свойства молока.
9. Физико-химические изменения молока при его хранении и обработке.
10. Термоустойчивость молока и факторы, влияющие на нее.
11. Технологические свойства молока и факторы их определяющие.
12. Бактерицидные свойства молока и факторы их обуславливающие.
13. Факторы, влияющие на количество и морфологический состав соматических клеток молока.
14. Зоотехнические факторы, определяющие получение молока высокого качества.
15. Влияние технологических факторов на уровень и качество молока.
16. Первичная обработка молока.
17. Изменение составных частей молока при тепловой обработке.
18. Биохимические и физико-химические изменения молока при холодильной обработке.
19. Биохимические и физико-химические изменения молока при механической обработке.
20. Хранение и транспортировка молока
21. Основные источники загрязнения молока.
22. Пороки молока
23. Способы фальсификации молока.
24. Учет и оценка молочной продуктивности.
25. Требования нормативных актов к молоку сырью для производства продуктов детского питания.
26. Виды коагуляции молока и способы их применения.
27. Требования к крупному рогатому скоту предназначенного для убоя.
28. Химический состав мяса говядины и факторы, на него влияющие.
29. Белково-качественный показатель мяса крупного рогатого скота.
30. Морфологический состав мяса и факторы, на него влияющие.
31. Физические показатели, определяющие качество говядины.
32. Микробиологические показатели, определяющие качество мяса говядины.
33. Органолептические показатели говядины.
34. Факторы, влияющие на качественный состав мяса– говядины.
35. Условия хранения и транспортировки мяса.
36. Изменения в мясе после убоя.
37. Холодильная обработка мяса.

38. Сортовая разрубка туш крупного рогатого скота.
39. Количественные показатели мясной продуктивности.
40. Качественные показатели мясной продуктивности.
41. Ветеринарно-санитарный контроль продуктов убоя.
42. Маркировка мяса.
43. Показатели, определяющие пищевую ценность мяса.
44. Методы оценки свежести мяса.
45. Пороки говядины.
46. Требования к мясу, как к сырью для пищевой промышленности.
47. Нормативные документы, регламентирующие безопасность молока и молочной продукции.
48. Нормативные документы, регламентирующие безопасность мяса и мясной продукции.
49. Нормативные документы по безопасности кормового сырья, кормов и кормовых добавок.
50. Санитарно-гигиенические требования к проектированию и реконструкции животноводческих помещений.
51. Селекционно-генетические методы повышения качества продукции молочного скотоводства.
52. Селекционно-генетические методы повышения качества продукции мясного скотоводства.
53. Технологические методы повышения качества, биологической ценности и безопасности молока.
54. Технологические методы повышения качества, биологической ценности и безопасности мяса.
55. Породы крупного рогатого скота молочного, комбинированного и мясного направления.

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

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

зачет (7 семестр)	
Оценка	Критерии оценивания
Оценка «зачет»	оценку «зачет» заслуживает студент, частично или полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; выполнивший полностью или частично учебные задания; большая часть практических навыков сформирована
Оценка «незачет»	оценку «незачет» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не выполнены, практические навыки не сформированы

<b>экзамен (8 семестр)</b>	
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не оценены максимальным числом баллов; в основном сформированы практические навыки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; многие учебные задания либо не выполнены, либо они оценены числом баллов близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал; учебные задания не выполнены; практические навыки не сформированы

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Родионов Г.В. Основы животноводства [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, Ю.А. Юлдашбаев, Л.П. Табакова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 564 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113391>.

2. Родионов Г.В. Скотоводство [Электронный ресурс]: учебник / Г.В. Родионов, П.М. Костомахин, Л.П. Табакова. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 488 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90057>.

### 7.2. Дополнительная литература

1. Шевхужев, А.Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс]: учебник / А.Ф. Шевхужев, Г.П. Легошин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 380 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/115510>.

2. Долженкова, Г.М. Интенсификация производства высококачественной продукции животноводства [Электронный ресурс]: монография / Г.М. Долженкова, И.В. Миронова, Х.Х. Тагиров. – Санкт-



Петербург: Лань, 2018. – 296 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99223>.

3. Товароведение и экспертиза мясных и мясосодержащих продуктов [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Криштафович, В.М. Позняковский, О.А. Гончаренко, Д.В. Криштафович; под общей редакцией В.И. Криштафович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/118608>.

4. Аграрная наука. Научно-теоретический и производственный журнал. – 2019. – №№ 1-12.

5. Животноводство России. Научно-практический журнал для руководителей и главных специалистов АПК. – 2019. – №№ 1-12.

6. Молочное и мясное скотоводство. Научно-производственный журнал. – 2019. – №№ 1-8.

### **7.3. Нормативные правовые акты**

1. ТР ТС 021/ 2011 «О безопасности пищевой продукции».
2. ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».
3. ТР ТС 034/ 2013 «О безопасности мяса и мясной продукции».

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

1. Достижения науки и техники АПК – Режим доступа: <http://www.agroark.clan.su> (Свободный доступ).
2. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://mcs.ru/> (Свободный доступ).
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (Свободный доступ).
4. Россельхознадзор / Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru/> (Свободный доступ).
5. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru> (Свободный доступ).
6. Электронно-библиотечная система Издательства Лань. – Режим доступа: [https://e.lanbook.com/#ebs\\_index](https://e.lanbook.com/#ebs_index) (Свободный доступ).

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

1. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/> (Свободный доступ).

Специализированное программное обеспечение и информационные справочные системы не предусмотрены.



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

Лекции и практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащенной спецоборудованием (средства мультимедиа).

В учебном процессе используются технические и электронные средства обучения и контроля знаний студентов (фильмы, комплекты плакатов, наглядных пособий и демонстрационных установок), использование которых предусмотрено методической концепцией преподавания дисциплины, реализуемой на кафедре.

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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы – 11 учебный корпус, аудитория №1	1. Парты – 28 шт. 2. Стул – 1 шт. 3. Скамейки учебные – 27 шт. 4. Доска маркерная – 1 шт. 5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E – 1 шт. Инв.№ 21013800003853. 6. Системный блок СБ С-2800 /256/40 Gb/CD – 1 шт. Инв.№ 555786/7. 7. Колонки Speakers Altec Инв.№ 554962. 8. Стенд информационный 1200*1000 – 1 шт. Инв.№ 210138000002735 9. Монитор Lenovo Инв.№ 554211
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы – 11 учебный корпус, аудитория №2	1. Парты – 17 шт. 2. Стулья – 2 шт. 3. Скамейки учебные – 15 шт.
Центральная научная библиотека имени П.И. Железнова	Читальный зал
Общежитие №8 студенческого городка	Комната для самоподготовки
Учебно-производственный животноводческий комплекс	Крупный рогатый скот

**Программу разработали:**

Соловьева О.И., доктор с.-х. наук, профессор



«6» июня 2023 г.

Жукова Е.В., кандидат с.-х. наук, доцент



«6» июня 2023 г.

## **Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Основой для успешного освоения студентами дисциплины является посещение всех видов учебных занятий, ответственное отношение к изучению дисциплины, систематическая самостоятельная работа с учебной литературой, конспектами лекций, методическими пособиями при подготовке к практическим занятиям и контрольным мероприятиям.

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

Студент, пропустивший занятия обязан самостоятельно изучить тему дисциплины по материалам учебников, учебных и учебно-методических пособий, получить и выполнить задание, защитить его у ведущего преподавателя.

К промежуточному контролю (экзамену) студент допускается при выполнении учебного плана и программы дисциплины, и при наличии допуска преподавателя.

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

Обучение студентов по дисциплине «Контроль и оценка качества продукции животноводства» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний.

Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей и специалистов агропромышленных предприятий.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе, дает объяснения по сущности метода и методике выполнения задания, демонстрирует технические приемы обращения с приборами и инструментами, знакомит с правилами техники безопасности.

Обучающиеся получают конкретные задания для аудиторной практической работы. Результаты выполнения и выводы по проделанной работе вносятся в рабочие тетради, которые сдаются для проверки преподавателю в конце занятия и при допуске к экзамену.

При проведении занятий в максимальной степени обеспечивается самостоятельное выполнение студентами работ и заданий применительно к реальным производственно-технологическим условиям.



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.04.02.04 «Методы повышения качества продукции**  
**скотоводства»**  
**ОПОП ВО по программе 36.03.02 «Зоотехния»**  
**по направленности «Технология производства продуктов животноводства**  
**(по отраслям)»**  
**(квалификация выпускника – бакалавр)**

Кульмаковой Н. И., профессором кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук, (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины **«Методы повышения качества продукции скотоводства»** ОПОП ВО по программе бакалавриата 36.03.02 «Зоотехния» по направленности (профилю) «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре молочного и мясного скотоводства (Соловьева О.И., доктор с.-х. наук, профессор; Жукова Е.В., кандидат с.-х. наук, доцент). Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Технологическое проектирование в животноводстве» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по программе магистратуры 36.03.02 «Зоотехния». 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 обязательной части дисциплин блока 1 – Б1.О.03.
3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 36.03.02 «Зоотехния»
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «**Методы повышения качества продукции скотоводства**» закреплено 2 типа задач профессиональной деятельности ПКос-1 и ПКос-2. Дисциплина «Технологическое проектирование в животноводстве» и представленная Про- грамма способны реализовать её в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть, соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «**Методы повышения качества продукции скотоводства**» составляет 6 зачётных единиц (216 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует



действительности. Дисциплина **«Методы повышения качества продукции скотоводства»** взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по программе магистратуры 36.03.02 «Зоотехния» и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области зоотехнии в профессиональной деятельности магистра по данному направлению подготовки.

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

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 36.03.02 - «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)».

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

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины обязательной части учебного цикла – Б1 ФГОС ВО направления 36.03.02 - «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)».

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 8 наименований, нормативно-правовые акты – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 11 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.03.02 - «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины **«Методы повышения качества продукции скотоводства»** 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 **«Методы повышения качества продукции скотоводства»**.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Методы повышения качества продукции скотоводства**» ОПОП ВО по направлению, 36.03.02 - «Технология производства продуктов животноводства (по отраслям)», (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Соловьевой О. И., профессором кафедры молочного и мясного скотоводства, д. с.-х. н.; Жуковой Е. В., доцентом кафедры молочного и мясного скотоводства соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Кульмакова Н. И., профессор кафедры ветеринарной медицины ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор сельскохозяйственных наук

Жукова  
(подпись) « 06 » июня 2023 г.

Рецензия рассмотрена на заседании  
кафедры молочного и мясного  
скотоводства,  
протокол № 18

И.о. зав.кафедрой Соловьева О.И. Соловьева