

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

СОГЛАСОВАНО  
Директор института Федотова А.С..  
«24» февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор Пыжикова Н.И.  
«27» февраля 2026 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цифровые технологии в производстве молока и говядины**

ФГОС ВО

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль): «Энергоресурсосберегающие технологии в производстве и переработке продуктов животноводства»

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения *заочная*

Квалификация выпуска *магистр*

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Т.А.Курзюкова, кандидат с.-х. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«03» февраля 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» № 972 от 22.09. 2017., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.10. 2017 г., регистрационный № 48536), профессионального стандарта «Селекционер по племенному животноводству» от 21.12. 2015 г., (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.01.2016г., регистрационный № 40666.

Программа обсуждена на заседании кафедры зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства протокол № 7 «03» февраля 2026 г.

Зав. кафедрой Лефлер Т.Ф., д-р. с.-х. наук, профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«03» февраля 2026 г.

Программа принята методической комиссией института ПБ и ВМ протокол № 6 «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Е.Г. д-р. в. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
\_ Лефлер Т.Ф д-р. с.-х. наук, профессор

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 36.04.02  
Зоотехния  
Четвертакова Е.В., д.с.-х.н., профессор

«18» 02 2026 г.

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>7</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	8
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	8
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ.....	10
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему         контролю знаний.....</i>	<i>10</i>
<i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю         знаний 10</i>	<i>10</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы – не         предусмотрено планом.....</i>	<i>10</i>
<i>Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы .....</i>	<i>11</i>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>11</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	11
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	11
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	11
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>13</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>14</b>
<i>Изменения.....</i>	<i>16</i>

## **Аннотация**

Дисциплина «Цифровые технологии в производстве молока и говядины» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой Зоотехнии и технологии переработки продуктов животноводства.

Дисциплина нацелена на формирование у студентов компетенций:

ПК-3 - способность к организации научно-исследовательской деятельности;

ПК-4 - способность формировать решения, основанные на исследованиях проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей;

ПК-5 - способность составлять и представлять заявочную документацию для выдачи патентов и авторских свидетельств на достижения в животноводстве;

ПК-7 - способность к работе в информационно-коммуникационных системах по животноводству.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и практическим использованием знаний по следующим модулям: «Технология производства молока», «Технология производства говядины». Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестов, контрольных заданий, собеседования и коллоквиумов и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (4/4 час.), лабораторные (10/8 час.) занятия и 90 час. самостоятельной работы магистранта, контроль – 4 час.

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

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Технология производства молока и говядины», являются «Технологические параметры содержания коров при производстве молока», «Новые экологически безопасные технологии производства, переработки и хранения продуктов животноводства», «Энергосберегающие технологии при производстве продуктов животноводства».

Дисциплина «Цифровые технологии в производстве молока и говядины» не является основополагающей для изучения других дисциплин, так как изучается в последнем семестре магистратуры.

Особенностью дисциплины является углубленное изучение физиологических, технологических и организационных процессов, связанных с производством молока и мяса в скотоводстве.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации (зачет).

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

*Цель* преподавания дисциплины «Цифровые технологии в производстве молока и говядины» - дать студентам теоретические знания и практические навыки и умения по основным вопросам производства молока и говядины, а также научить студента самостоятельно находить нужную информацию и пути решения научных и практических задач отрасли.

*Задачи дисциплины* – изучение студентами

- хозяйственно-биологических особенностей отдельных половозрастных групп крупного рогатого скота;
- закономерностей формирования молочной и мясной продуктивности скота, методов их учета и оценки, влияния на них различных факторов;
- организации воспроизводства стада и выращивания ремонтного молодняка;
- современных технологий производства молока и говядины.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способен проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных животных	<b>ИД-1пк-3</b> Знает экстерьер, типы конституции, отбор и подбор животных разных видов, направлений продуктивности и методы оценки;	Знать: малочисленные и исчезающие породы животных
	<b>ИД-2пк-3</b> Применяет стандарты по продуктивным, воспроизводительным качествам взрослых животных и их потомства разных пород, типов, линий, правила и условия определения комплексной оценки (бонитировки) племенных животных разных видов, используя программы по племенному животноводству, соблюдая требования охраны труда;	Уметь: применять методы и приемы, позволяющие поддерживать малочисленные и исчезающие породы животных
	<b>ИД-3пк-3</b> Оценивает животных разных видов, пород, типов, линий по экстерьеру и конституции, по продуктивным и воспроизводительным показателям, по происхождению и качеству потомства, сравнивая данные бонитировки со стандартом используемых пород, внутривидовых типов, семейств и линий животных самостоятельно и в составе группы экспертов, организуя подготовку документации и оборудование для ежегодной комплексной оценки (бонитировки) племенных животных.	Владеть: методиками оценки качества малочисленные и исчезающие породы животных
ПК-4 Оформление и представление отчетной документации по животноводству	<b>ИД-1пк-4</b> Использует знания норм и правил в области животноводства при создании, совершенствовании и использовании пород, типов, линий животных, соблюдая порядок отчетности и информации по селекционно-племенной работе с животными в системе информационного обеспечения по племенному животноводству и в органах управления сельского хозяйства, стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы для обработки результатов бонитировки животных, знания хранения документов по селекционно-племенной работе с животными;	Знать: тенденции в исследованиях из новых или междисциплинарных областей
	<b>ИД-2пк-4</b> Вводит в отчет данные по результатам бонитировки животных, с соблюдением требования охраны,	Уметь: применять методы и приемы, позволяющие формировать решения, основанные на исследованиях проблем
	анализируя данные для назначения использования и/или реализации племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы,	Владеть: методиками оценки проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей

	инкубационные яйца птиц) в процессе селекционно-племенной работы; <b>ИД-3пк-4</b> Оформляет отчетную документацию о породном, возрастном и численном составе стада племенных животных в организации, в системе информационного обеспечения по племенному животноводству и в органах управления отраслью сельского хозяйства, в которой представляет результаты комплексной оценки, данных о назначении использования племенных животных и материалов (сперма производителей, эмбрионы, инкубационные яйца птиц) в организации и/или реализации сельскохозяйственным производителям	
ПК-5 Способен составлять и представлять заявочную документацию для выдачи патентов и авторских свидетельств на достижения в животноводстве	<b>ИД-1пк-5</b> Знает патентоведение, понятие «селекционное достижение в животноводстве»; <b>ИД-2пк-5</b> Применяет правила составления и подачи заявочных документов на выдачу патента и авторского свидетельства, правила составления достижений, порядок регистрации достижений, порядок оформления, представления и хранения заявочных документов установленной формы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных. <b>ИД-3пк-5</b> Владеет вводом данных в заявочные документы на выдачу патентов и авторских свидетельств на выведенные породы, типы, линии животных и передаёт по почте и/или через информационно-коммуникационные программы с соблюдением требований охраны труда.	Знать: тенденции в исследованиях из новых или междисциплинарных областей
		Уметь: применять методы и приемы, позволяющие формировать решения, основанные на исследованиях проблем
		Владеть: методиками оценки проблем, путем интеграции знаний из новых или междисциплинарных областей
ПК-7 Способен к работе в информационно-коммуникационных системах по животноводству	<b>ИД-1пк-7</b> Исполняет правила работы в информационно-коммуникационных системах по животноводству с соблюдением требований охраны труда; <b>ИД-2пк-7</b> Анализирует данные полученные при работе в информационно-коммуникационных системах по животноводству <b>ИД-3пк-7</b> Использует стандартные и/или специальные информационно-коммуникационные программы для обработки результатов	Знать: информационно-коммуникационные системы в животноводстве
		Уметь: работать с данными в информационно-коммуникационных системах
		Владеть: методиками анализа данных в информационно-коммуникационных системах в животноводстве

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 3	№ 4
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	3,0	108		108

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№	№ 4
<b>Контактная работа</b>	0,5	14		14
в том числе:				
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,1	4/4		4/4
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	0,3	10/8		10/8
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	2,5	90		90
в том числе:				
самостоятельное изучение тем и разделов	0,9	32		32
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,7	24		24
подготовка к зачету	0,7	24		24
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>				
<b>Вид контроля: зачет</b>	<b>0,1</b>	4		4

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Модуль 1 – Технология производства молока

##### Модульная единица 1.1 – Воспроизводство стада

Технологии ИИ: Определение оптимальных сроков осеменения коров и телок с помощью электронных датчиков охоты. Организация подготовки коровы к отелу и лактации в сухостойный период. Проведение отела. Методы выращивания телят и молодняка в молочном скотоводстве. Зоотехнические мероприятия по борьбе с болезнями и отходом молодняка. Планирование выращивания молодняка. Возраст и живая масса телок при первом оплодотворении. Обоснование темпов ремонта стада.

##### Модульная единица 1.2 – Производство молока

Технологии ИИ: Применение роботизированного доения. Типы предприятий по производству молока. Содержание и особенности технологии производства молока в хозяйствах разных типов и специализации; структура стада. Рассмотрение и сравнительный анализ различных технологических операций в системе производства молока: системы и способы содержания коров в разные периоды года; приготовление и раздача кормов; организация водопоя коров; очистка помещений, уборка, хранение и утилизация навоза; создание комфортной среды для содержания коров; способы и техники доения; первичная обработка и реализация молока. Особенности управления стадом при промышленной технологии производства молока: принципы формирования групп коров; методика планирования воспроизводства и разработки циклограммы движения коров в разных технологических группах.

##### Модуль 2 - Технология производства говядины

##### Модульная единица 2.1 – Технология производства говядины в молочном скотоводстве

Технологические этапы производства говядины: выращивание, дорастивание, откорм. Типы предприятий по производству говядины в хозяйствах разной специализации и особенности технологии в них. Технологические операции в системе производства говядины. Особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности. Нагул скота.

Методика планирования производства и разработки циклограммы движения поголовья в специализированных хозяйствах по производству говядины.

##### Модульная единица 2.2 – Технология производства говядины в мясном скотоводстве

Технологии мясного скотоводства. Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве по системе «корова-теленки». Использование биологического потенциала роста животных в разные возрастные периоды. Использование мо-

лодняка молочных пород для производства говядины. Скрещивание как метод повышения мясной скороспелости и качества мяса.

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

Таблица 3

**Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины**

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ/ПЗ/С	
<b>Модуль 1 – Технология производства молока</b>	53	2/2	6/4	45
<b>Модульная единица 1.1 – Воспроизводство стада</b>	28	1/1	4/2	23
<b>Модульная единица 1.2 – Производство молока</b>	25	1/1	2/2	22
<b>Модуль 2 - Технология производства говядины</b>	51	2/2	4/4	45
<b>Модульная единица 2.1 – Технология производства говядины в молочном скотоводстве</b>	26	1/1	2/2	23
<b>Модульная единица 2.2 – Технология производства говядины в мясном скотоводстве</b>	25	1/1	2/2	22
<b>Контроль</b>	4			
<b>ИТОГО</b>	108	4/4	10/8	90

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

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

Таблица 4

**Содержание лекционного курса**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1 – Технология производства молока</b>			2/2
1.	<b>Модульная единица 1.1 – Воспроизводство стада</b>	1. Технологии ИИ: Осеменение телок и коров с использованием электронных датчиков выявления охоты. Технология родильного отделения. Выращивание ремонтного молодняка. - <i>беседа</i>	тестирование	1/1
2.	<b>Модульная единица 1.2 – Производство молока</b>	Технологии ИИ: Применение роботизированного доения в технологии получения молока при привязном и беспривязном содержании- <i>беседа</i>	тестирование	1/1
3.	<b>Модуль 2 - Технология производства говядины</b>			2/2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модульная единица 2.1</b> – Технология производства говядины в молочном скотоводстве	2. Трехфазная технология производства говядины в молочном скотоводстве- <i>беседа</i>	тестирование	1/1
	<b>Модульная единица 2.2</b> – Технология производства говядины в мясном скотоводстве	Технология производства говядины в мясном скотоводстве- <i>беседа</i>	тестирование	1/1
	<b>Итого</b>	4 час. – 2 лекций		4

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

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля	№ и название лабораторных/практических занятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>Модуль 1 – Технология производства молока</b>			6/4
1.	<b>Модульная единица 1.1</b> – Воспроизводство стада	1. Технология кормления и содержания сухостойных коров. Подготовка нетелей к отелу. Раздой первотелок и новотельных коров Технология родильного отделения. Расчет потребности в скотоместах. Переходное кормление новотельных коров	Тестирование	2/2
		2. Выращивание телят до 6-месячного возраста	Тестирование	2/2
	<b>Модульная единица 1.2</b> – Производство молока	3. Технологии ИИ: Роботизированное доение. Доение коров при привязном и беспривязном содержании Технологические операции и их значение	Тестирование	2/2
	<b>Модуль 2 - Технология производства говядины</b>			4/4
4.	<b>Модульная единица 2.1</b> – Технология производства говядины в молочном скотоводстве	4. Технологии ИИ: Определение упитанности скота с помощью программы на смартфоне. Показатели мясной продуктивности. Решение расчетных задач по мясной продуктивности	Тестирование	2/2
	<b>Модульная единица 2.2</b> – Технология производства говядины в мясном скотоводстве	5. Технология мясного скотоводства. Сравнительный анализ показатели мясной продуктивности разных пород скота	Тестирование	2/2
	<b>Итого</b>	10 час. – 5 занятий		10

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

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

Таблица 6

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

№ п / п	№ модуля и модульной единицы	Перечень вопросов	Кол-во часов
	<b>Модуль 1 – Технология производства молока</b>		<b>45</b>
	<b>Модульная единица 1.1 – Воспроизводство стада</b>	Внутригрупповое поведение стадных животных, его взаимосвязь с технологией кормления и содержания животных	5
		Заменители цельного молока, их особенности	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	6
	<b>Модульная единица 1.2 – Производство молока</b>	Скрещивание как способ повышения молочной продуктивности молочных и комбинированных пород.	5
		Породы скота комбинированного направления продуктивности, обладающие лучшими мясными качествами. Состояние и особенности производства молока в разных странах мира	5
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	6
	<b>Модуль 2 - Технология производства говядины</b>		<b>45</b>
	<b>Модульная единица 2.1 – Технология производства говядины в молочном скотоводстве</b>	Проблемы развития молочного скотоводства в Красноярском крае и стране	5
		Экстенсивные и интенсивные технологии производства говядины. Виды и типы откорма	4
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	6
	<b>Модульная единица 2.2 – Технология производства говядины в мясном скотоводстве</b>	Технологии интенсивного выращивания молодняка крупного рогатого скота	5
		Лучшие породы скота мясного направления продуктивности	5
		самоподготовка к текущему контролю знаний	6
		Работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях	6
	<b>Итого</b>		<b>90</b>

##### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы – *не предусмотрено планом*

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
...	...	
...	...	

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

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

Компетенции	Лекции	ЛЗ/ ПЗ/С	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-3	1-2	1-5			тестирование
ПК-4	1-2	1-5			тестирование
ПК-5	1-2	1-5			тестирование
ПК-7	1-2	1-5			тестирование

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

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

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
4. Информационно-аналитическая система «Статистика»
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ – [www.mcx.ru](http://www.mcx.ru)
6. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края – [www.krasagro.ru](http://www.krasagro.ru)

1. 7. Интернет-форум Farmer.ru, Dairy milk

### 6.3. Программное обеспечение

1. ОС Windows
2. Microsoft Word
3. Microsoft PowerPoint
4. LMS Moodle
5. Антиплагиат ВУЗ

Таблица 9

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Кафедра Кафедра «Зоотехнии и переработки продуктов животноводства» Направление подготовки (специальность) 36.04.02 «Зоотехния»  
 Дисциплина «Технология производства молока и говядины»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Лекция	Скотоводство	Карамаев С.В. и др.	СПб.: Лань	2019		+	-	-		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/4476252">https://e.lanbook.com/book/4476252</a>
Лекция	Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение	Кузнецов А. Ф., и др.	СПб.: Лань	2022		+	-	-		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210191">https://e.lanbook.com/book/210191</a>
Лекция	Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства	Родионов Г.В. и др.	Санкт-Петербург : Лань	2018		+	-			URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/99524">https://e.lanbook.com/book/99524</a>
Дополнительная										
Лекция	Основы проектирования животноводческих объектов	Сухляев В. А., Кружкова И. Н.	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина	2015	-	+	-	-		URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130813">https://e.lanbook.com/book/130813</a>
ЛПЗ	Физиология и этология животных	Смолин, С.Г.	Санкт-Петербург : Лань	2018						URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102609">https://e.lanbook.com/book/102609</a>

Директор Научной библиотеки Р.А. Зорина

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

Виды текущего контроля: опрос, коллоквиум, тестирование.

Промежуточный контроль – зачет.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ (тестирование);
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и письменных домашних заданий.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета.

Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний. Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Таблица 10

### Рейтинг - план дисциплины «Технология производства молока и говядины»

Дисциплинарные модули	Реферат	Посещение занятий	Тестирование	Итоговое тестирование	Итого баллов
ДМ <sub>1</sub>		5	40		<b>50</b>
ДМ <sub>2</sub>	5	5	40		<b>50</b>
Итого	5	10	80	<b>5</b>	<b>100</b>

*Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают зачет в форме устных ответов на теоретические вопросы и выполнения расчетных заданий.*

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ (1-35))
Практические	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (0-01), двумя компьютерами, проектором 250 XLS. Научно-исследовательская лаборатория ауд. 0-01:оборудована рефрактометром для определения белка, микроскопами «Биолам» 8 шт., прибором для определения выхода чистой шерсти (ГПОШ-2М) – 2 шт.; аналитическими и техническими весами; 1-12:- лабораторией для проведения зооанализа; измерительными инструментами (палки, циркули, рулетки); комплектом инструментов для мечения животных; доильным аппаратом, методическими рекомендациями по изучению дисциплины; в учебном стационаре имеются 2 коровы, козы, куры. Применяются обучающие программы с использованием смартфонов.
Самостоятельная работа	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (1-29), 1-29-компьютерный класс с выходом в Интернет

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо приобрести теоретические знания и практические навыки по биологическим и хозяйственным особенностям крупного рогатого скота, его разведению, кормлению и содержанию, технологии производства продукции на основе современной зоотехнической науки и практики. Основная цель изучения дисциплины состоит в том, чтобы студенты, исходя из полученных теоретических знаний, усвоили наиболее важные вопросы, которые им предстоит решать в практической деятельности, сформировали у себя навыки анализа конкретных практических ситуаций, нахождение оптимальных их решений.

Как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания по дисциплине «Технология производства молока и говядины» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

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

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

- выбор очного или дистанционной формы обучения
- возможность выбора индивидуального графика обучения и прохождения контрольных точек текущего и промежуточного контроля,
- возможность постоянного контакта с преподавателем через телефон и интернет.

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

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

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

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

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенным шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработали:**

Курзюкова Т.А. , доцент, канд. с.-х. наук

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу  
**«Цифровые технологии в производстве молока и говядины»**  
ФГОС ВО для подготовки магистров

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» и примерной основной образовательной программы, утвержденной приказом Министерства Образования и науки Российской Федерации № 973 от 22.09.2017, профессиональных стандартов «Педагог профессионального обучения и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства труда и социальной политики Российской Федерации (зарегистрирован министерством юстиции Российской Федерации № 608н от 08.09.2015 г. «селекционер по племенному животноводству».

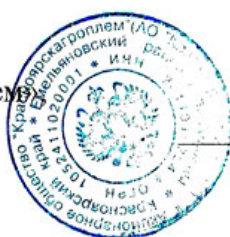
В соответствии с инструкцией, рецензируемая программа включает все основные разделы: требования к дисциплине, цели и задачи, организационно-методические данные, структуру и содержание дисциплины, взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение, критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, материально-техническое обеспечение, методические рекомендации преподавателям, образовательные технологии и протокол изменений РПД.

Объем программы – 19 стр. компьютерного текста, включает 9 таблиц, и список литературных источников. В программе четко изложены теоретическая и практическая части изучения коневодства, подробно расписаны структурные единицы, представлены вопросы для самостоятельного изучения.

В программе приводится форма тестовых заданий, литература подобрана отдельно к лекциям, практическим занятиям и рефератам.

Считаю, что программа по дисциплине **«Цифровые технологии в производстве молока и говядины»** ФГОС ВО для подготовки бакалавров раскрывает все необходимые для специалиста вопросы ведения отрасли и ее следует утвердить и рекомендовать для проведения учебного процесса.

Рецензент:  
Генеральный директор  
АО «Красноярскагроплем»  
к.с.-х.н.



С.В. Шадрин