

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.ДЭ.06.01 Цифровые технологии и искусственный интеллект в молочном скотоводстве

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) Зоотехнологии и интеллектуальные системы в животноводстве

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы:

профессор, д.с.-х.н.

Востроилов А.В.

Воронеж – 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министра образования и науки Российской Федерации № 972 от 22.09.2017 года.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры частной зоотехнии (протокол № 9 от 20.06.2024 года).

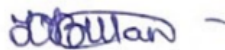
Заведующий кафедрой



(Востроилов А.В.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол №_10 от 24.06.2024 г).

Председатель методической комиссии



(Шапошникова Ю.В.)

Рецензент рабочей программы: Советник отдела развития животноводства Департамента аграрной политики Воронежской области, к. с.-х. н. Ларин О.В.

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью дисциплины является освоение обучающимися теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области молочного скотоводства на современном этапе, для эффективного использования отечественных и импортных пород крупного рогатого скота, основанного на знании его биологических особенностей хозяйственно полезных качеств; применение прогрессивных технологий воспроизводства, методов и приемов племенной работы, выращивания, кормления, технологических процессов производства молока и его первичной переработки в условиях предприятия.

1.2. Задача дисциплины

Формирование умений и навыков обеспечивать рациональное содержание, кормление, разведение и других технологических процессов производства молока отрасли скотоводства, организовать работу коллектива в различных направлениях отрасли и форм собственности предприятий, уметь разработать новые технологические решения по повышению эффективности производства молока-сырья.

1.3. Предмет дисциплины

Теоретические и практические знания для организации технологических процессов в промышленном молочном скотоводстве, с учетом формирующихся современных предпочтений и требований, а также с применения инновационных технологии развития отрасли. Данная дисциплина изучает вопросы инновационных технологий производства молока на промышленной основе в нашей стране и в странах с высокоразвитым молочным скотоводством.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина Б1.В.ДЭ.06.01 «Инновационные технологии в молочном скотоводстве» относится к блоку 1. часть, формируемая участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (модули) (ЭД6). Дисциплина реализуется в 7 семестре на факультете ветеринарной медицины и технологии животноводства кафедрой частной зоотехнии.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Освоение учебной дисциплины Б1.В.ДЭ.06.01 «Инновационные технологии в молочном скотоводстве» основывается на знаниях и умениях, полученных при изучении таких дисциплин как «Скотоводство», «Разведение животных», «Кормление животных», «Зоогигиена», «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» и так далее взаимосвязана и является базой для последующего прохождения практик: «Производственная практика, технологическая практика», «Производственная практика, научно-исследовательская работа», «Производственная практика, преддипломная практика», «Учебная практика, общепрофессиональная практика», «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-8	Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования	31	Факторы, формирующие объем производства продукции животноводства
		32	Источники (факторы) бактериальной обсемененности, механической загрязненности, соматических клеток в молоке и

			мероприятия по их устранению
		У1	Разрабатывать мероприятия по повышению качества молока, в том числе по снижению бактериальной обсемененности, механической загрязненности, содержания соматических клеток в производимом молоке
		У2	Выбирать доильное оборудование с учетом производительности животных
		У3	Определять пригодность сельскохозяйственных животных к машинному (роботизированному) доению
		У6	Определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования
		Н1	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
ПК-9	Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства	З1	Типы доильного оборудования и его характеристики
		З8	Требования стандартов к качеству продукции животноводства
		У3	Определять периодичность, количество проб, метода отбора и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции
		У4	Определять набор и последовательность технологических операций по подготовке к доению и доению сельскохозяйственных животных
		У8	Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства
		Н3	Разработка программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь; Н – обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объем дисциплины и виды работ**3.1. Очная форма обучения**

Показатели	Семестр	Всего
	7	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	20,15	20,15
Общая самостоятельная работа, ч	51,85	51,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	20,00	20,00
лекции	12	12,00
практические-всего	8	8,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	43,00	43,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	4,15	4,15
Общая самостоятельная работа, ч	67,85	67,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	4,00
лекции	2	2,00
практические-всего	2	2,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	59,00	59,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины**4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов**

Раздел 1. Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Значение скотоводства в народном хозяйстве, состояние и перспективы развития скотоводства в нашей стране и за рубежом. Использование инновационных достижений науки и практики в скотоводстве. Биологические и хозяйственные особенности крупного

рогатого скота. Характеристика и классификация пород крупного рогатого скота молочной продуктивности.

Раздел 2. Молочная продуктивность крупного рогатого скота и ее связь с экстерьером и типом конституции. Классификация конституциональных типов. Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на состав и свойства молока. Химический состав молока. Бактерицидные свойства молока. Физические свойства молока. Учет и оценка молочной продуктивности.

Раздел 3. Технология содержания и ухода за животными. Привязное содержание животных. Беспривязное содержание животных. Летнее содержание скота на пастбищах. Содержание скота в летних лагерях. Круглогодичное стойловое содержание скота. Поточно-цеховая система производства молока. Удаление навоза при различных способах и системах содержания.

Раздел 4. Технология доения коров. Строение молочной железы коровы. Образование и выведение молока. Оценка вымени по пригодности к машинному доению. Механизация доения коров, типы доильных машин и их характеристика. Техника доения коров. Первичная обработка, хранение, транспортировка и реализация молока. Инновационные технологии, используемые при доении коров.

Раздел 5. Управление воспроизводством стада. Воспроизводительные способности крупного рогатого скота. Половая охота и половые циклы. Подготовка коров и телок к осеменению. Трансплантация эмбрионов. Закономерности роста и развития телят. Кормление и содержание телят в молозивный период. Кормление и содержание телят в молочный период. Кормление и содержание телят в послемолочный период. Инновационные технологии, используемые при управлении воспроизводством стада.

Раздел 6. Требования к качеству и безопасности молочного сырья. Требования к качеству молочного сырья. Требования к безопасности молочного сырья. Пороки молока

Раздел 7. Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	1	-	-	4
Молочная продуктивность крупного рогатого скота и ее связь с экстерьером и типом конституции.	1	-	2	6
Технология содержания и ухода за животными.	2	-	-	6
Технология доения коров.	2	-	2	9
Управление воспроизводством стада.	2	-	2	6
Требования к качеству и безопасности молочного сырья.	2	-	2	6
Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока.	2	-	-	6
Всего	12	-	8	43

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	0,5	-	-	4
Молочная продуктивность крупного рогатого скота и ее связь с экстерьером и типом конституции.	-	-	0,5	10
Технология содержания и ухода за животными.	0,5	-	0,5	9
Технология доения коров.	0,5	-	-	7
Управление воспроизводством стада.	-	-	0,5	10
Требования к качеству и безопасности молочного сырья.	0,5	-	0,5	10
Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока.	-	-	-	9
Всего	2	-	2	59

4.3. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	Родионов, Г. В. Скотоводство: учебник [электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Костомахин Н.М., Табакова Л.П. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 488 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]. — URL: https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 7-9, 259-284	4	4
2	Молочная продуктивность крупного рогатого скота и ее связь с экстерьером и типом конституции.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины: учебник [электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/167337	6	10

3	Технология содержания и ухода за животными.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины: учебник [электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 76-120, 147-152	6	9
4	Технология доения коров.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины: учебник [электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 121-146	9	7
5	Управление воспроизводством стада.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-3480-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 153-173	6	10
6	Требования к качеству и безопасности молочного сырья.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-3480-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 174-184	6	10

7	Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока.	Родионов, Г. В. Технология производства молока и говядины : учебник / Г. В. Родионов, Л. П. Табакова, В. И. Остроухова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-3480-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. URL: https://e.lanbook.com/book/167337 Стр. 185-190	6	9
Всего			43	58,5

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	ПК-8	З1
		У3
		У6
	ПК-9	У8
Молочная продуктивность крупного рогатого скота и ее связь с экстерьером и типом конституции.	ПК-8	З1
		З2
		У1
		У6
	ПК-9	З1
		У3
		У8
		Н3
Технология содержания и ухода за животными.	ПК-8	З1
		З2
		У1
		У3
		У6
		Н1
	ПК-9	З1
		У8
Технология доения коров.	ПК-8	Н3
		З1
		З2
		У1
		У2
		У6
	ПК-9	Н1
		З1

		38
		У3
		У4
		У8
		Н3
Управление воспроизводством стада.	ПК-8	31
		У3
		У6
		Н1
	ПК-9	38
		У8
Требования к качеству и безопасности молочного сырья.	ПК-8	31
		32
	ПК-9	31
		38
		У1
		У2
		Н1
Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока.	ПК-8	31
		У1
		Н1
	ПК-9	31
		У8
		Н3

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой, или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации****5.3.1.1. Вопросы к экзамену***«Не предусмотрены»***5.3.1.2. Задачи к экзамену***«Не предусмотрены»*

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой*«Не предусмотрены»***5.3.1.4. Вопросы к зачету**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Народнохозяйственное значение отрасли скотоводства.	ПК-8 ПК-9	31У3, У6, Н1 38, У8
2	Дайте определение интерьера животных.	ПК-8	31, У1
3	Перечислите основные признаки, используемые для классификации типов конституции.	ПК-8 ПК-9	У1, Н1 У8
4	Охарактеризуйте телосложение крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, У1, Н1 У8
5	Какие способы оценки экстерьера вам известны?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
6	Перечислите наиболее важные стати, характеризующие экстерьер животного.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
7	Какое значение имеет экстерьер при оценке животного?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
8	Дайте краткое описание строение молочной железы, и какие факторы влияют на ее формирование и развитие?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
9	Конституция крупного рогатого скота.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
10	Современные требования к конституции и экстерьеру скота.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
11	Методы изучения и оценки конституции и телосложения	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
12	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота с учетом направлений продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
13	Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
14	Значение скотоводства в народном хозяйстве, состояние и перспективы развития	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
15	В чем состоят особенности учета и оценки молочной продуктивности коров	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8
16	Дайте определение понятий лактация, лактационный период, сервис-период, сухостойный период, межотельный период, их нормативная продолжительность и как они влияют на молочную продуктивность	ПК-8 ПК-9	31, 32, У6, Н1 38, У8, Н3

17	Какие вещества, и в каком количестве входят в состав молока	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, Н1 38, У8
18	По каким показателям оценивают молочную продуктивность коров, какова методика их учета и расчета	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
19	Дайте характеристику крепкого типа конституции.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
20	Какой метод оценки дает полное представление об экстерьере животного?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
21	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
22	Молочные породы, их краткая характеристика и экстерьерно-конституциональные особенности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
23	Жирномолочность крупного рогатого скота и пути увеличения жирности молока.	ПК-8 ПК-9	31, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
24	Факторы, влияющие на удой и состав молока: порода, возраст, стадия лактации, живая масса, возраст и живая масса при первом отеле, продолжительность сухостойного и сервис периодов, раздой, кратность доения, техника доения и др	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
25	Состав молока коров и его пищевое значение.	ПК-8 ПК-9	31, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
26	Молочная продуктивность.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
27	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота комбинированного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
28	Классификации пород крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
29	Массаж вымени и его значение.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У3, У4, У8
30	Механическое доение, условия применения.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
31	Кратность доения, ее биологические основы.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
32	Основные особенности технологии промышленного производства молока при привязном и беспривязном способе содержания.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3

33	Зоотехническая оценка систем и способов содержания молочных коров.	ПК-8	
34	Технология доения коров при разных способах содержания.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
35	Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
36	Организация кормления и содержания коров в стойловый период.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
37	Промышленное производство молока на комплексе с боксовым содержанием коров.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
38	Раздой коров и ее организация.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
39	Требования к животным, разводимым в условиях молочного комплекса.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
40	Характеристика технологических линий на комплексе по производству молока при беспривязном способе содержания	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
41	Подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок в условиях промышленной технологии.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
42	Доение коров.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
43	Способы и техника доения коров	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
44	Системы и способы содержания молочных коров.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
45	Промышленная технология производства молока	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
46	Промышленная технология воспроизводства стада.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
47	Зоотехнические мероприятия по борьбе с яловостью.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
48	Технология выращивания ремонтного молодняка на промышленной основе.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
49	Подготовка коров к отелу, проведение отела и прием телят	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
50	Ветеринарно-профилактические мероприятия на предприятиях по производству молока	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрены»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля**5.3.2.1. Вопросы тестов**

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Какой из предложенных методов не используется при изучении интерьера животных	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
2	Какой максимальной продолжительности должен быть сервис-период у коровы, производственный цикл которой не превышает 365 дней	ПК-8 ПК-9	31, У1, У6, Н1 38, У8, Н3
3	Что такое лактационная кривая	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
4	Какой допустимый интервал проведения контрольных доек	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
5	Как рассчитывается количество кормодней пребывания животных в группе скота за месяц	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8, Н3
6	Что такое структура стада	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
7	К какой геометрической фигуре у молочного скота приближается форма туловища к	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
8	Что такое кондиция	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
9	Какой тип конституции присущ молочному скоту	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
10	Какое значение имеет оценка экстерьера животного	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
11	Перечислите основные признаки, учитываемые при определении типов конституции	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
12	Какое из этих утверждений, касающееся биологических особенностей крупного рогатого скота, верно	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
13	Какой из перечисленных методов используется при изучении экстерьера	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
14	Как рассчитывается количество однопроцентного молока, полученного от коровы за месяц	ПК-8 ПК-9	31, У3, У6, Н1 38, У3, У4, У8, Н3
15	Какие морфофункциональные свойства вымени, определяют его природность к машинному доению	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
16	Каковы основные преимущества доения коров в доильных залах	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
17	Основной недостаток привязного	ПК-8	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1

	содержания	ПК-9	31, 38, У3, У4, У8, Н3
18	Почему нельзя промывать доильные аппараты, особенно молокопроводы, сразу горячей водой	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
19	Порода, животные которой имеют самую высокую наследственно обусловленную жирномолочность	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
20	Какая молочная порода по численности занимает первое место в мире	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
21	Что такое фенотип животного	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
22	На каком месяце лактации проводят определение скорости молокоотдачи у коров	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
23	Назовите способы цервикального метода осеменения коров	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
24	Оптимальный возраст первого осеменения ремонтных телок (классический вариант), и уровень их живой массы от половозрелой коровы	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
25	Часть желудка, хорошо развита у телят к моменту его рождения	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
26	При каких условиях показатели лактации не включаются в обработку (базу данных), то есть расчет продуктивности за лактацию не производится	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
27	Что такое сервис-период в скотоводстве	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 32, У4, У8, Н3
28	Что такое запуск коровы	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
29	Какой максимальной продолжительности должен быть сервис-период у коровы, производственный цикл которой не превышает 365 дней	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
30	С какой формой вымени коровы наиболее пригодны для машинного доения	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
31	Как рассчитывается продолжительность межотельного интервала	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
32	Для чего необходима первичная обработка молока на ферме	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
33	Какие из показателей молочной	ПК-8	31, У2, У3, У6, Н1

	продуктивности больше изменяются под влиянием факторов внешней среды	ПК-9	31, 38, У4, У8, Н3
34	Какое молоко называется молозивом	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
35	Какие формы сосков вымени принято считать пригодными для машинного доения	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
36	Основные преимущества доильных залов	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
37	Кратность доения коров в сутки	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
38	Основной недостаток привязного содержания	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
39	Определите из предлагаемых параметров оптимальную продолжительность сухостойного периода	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
40	Какие основные признаки берутся во внимание при оценке коров-первотелок	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
41	От чего зависит потребность лакирующих коров в питательных веществах	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
42	Что такое раздой коровы	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
43	Основные требования к физиологическому состоянию коров при формировании технологических групп	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
44	Основные требования к коровам для ферм с беспривязным содержанием	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
45	Основной отличительный принцип промышленной технологии производства продукции	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
46	С какой формой вымени коровы наиболее пригодны для машинного доения	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
47	Что такое индекс вымени	ПК-8 ПК-9	31, У6, Н1 38, У8
48	Что необходимо дополнительно учитывать при отборе коров при беспривязном их содержании	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
49	Способы содержания скота	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3
50	Какие параметры сосков вымени пригодны для машинного доения	ПК-8 ПК-9	31, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У4, У8, Н3

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Состав молока коров и его пищевое значение.	ПК-8 ПК-9	31, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
2	Молочная продуктивность.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
3	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота комбинированного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
4	Классификации пород крупного рогатого скота молочного и комбинированного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
5	Массаж вымени и его значение.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У3, У4, У8
6	Механическое доение, условия применения.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
7	Кратность доения, ее биологические основы.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
8	Основные особенности технологии промышленного производства молока при привязном и беспривязном способе содержания.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
9	Зоотехническая оценка систем и способов содержания молочных коров.	ПК-8	
10	Технология доения коров при разных способах содержания.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
11	Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
12	Организация кормления и содержания коров в стойловый период.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
13	Промышленное производство молока на комплексе с боксовым содержанием коров.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
14	Раздой коров и ее организация.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
15	Требования к животным, разводимым в условиях молочного комплекса.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
16	Характеристика технологических линий на комплексе по производству молока при беспривязном способе содержания	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
17	Подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок в условиях промышленной	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8

	технологии.		
18	Доение коров.	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
19	Способы и техника доения коров	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
20	Системы и способы содержания молочных коров.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
21	Промышленная технология производства молока	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3
22	Промышленная технология воспроизводства стада.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
23	Зоотехнические мероприятия по борьбе с яловостью.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
24	Технология выращивания ремонтного молодняка на промышленной основе.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
25	Подготовка коров к отелу, проведение отела и прием телят	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
26	Народнохозяйственное значение отрасли скотоводства.	ПК-8 ПК-9	31 У3, У6, Н1 38, У8
27	Дайте определение интерьера животных.	ПК-8	31, У1
28	Перечислите основные признаки, используемые для классификации типов конституции.	ПК-8 ПК-9	У1, Н1 У8
29	Охарактеризуйте телосложение крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, У1, Н1 У8
30	Какие способы оценки экстерьера вам известны?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
31	Перечислите наиболее важные стати, характеризующие экстерьер животного.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
32	Какое значение имеет экстерьер при оценке животного?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
33	Дайте краткое описание строение молочной железы, и какие факторы влияют на ее формирование и развитие?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
34	Конституция крупного рогатого скота.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
35	Современные требования к конституции и экстерьеру скота.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
36	Методы изучения и оценки конституции и телосложения	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
37	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота с учетом направлений продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
38	Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8

39	Значение скотоводства в народном хозяйстве, состояние и перспективы развития	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
40	В чем состоят особенности учета и оценки молочной продуктивности коров	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8
41	Дайте определение понятий лактация, лактационный период, сервис-период, сухостойный период, межотельный период, их нормативная продолжительность и как они влияют на молочную продуктивность	ПК-8 ПК-9	31, 32, У6, Н1 38, У8, Н3
42	Какие вещества, и в каком количестве входят в состав молока	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, Н1 38, У8
43	По каким показателям оценивают молочную продуктивность коров, какова методика их учета и расчета	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
44	Дайте характеристику крепкого типа конституции.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
45	Какой метод оценки дает полное представление об экстерьере животного?	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
46	Особенности экстерьера, интерьера и конституции крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
47	Молочные породы, их краткая характеристика и экстерьерно-конституциональные особенности.	ПК-8 ПК-9	31, Н1 38, У8
48	Жирномолочность крупного рогатого скота и пути увеличения жирности молока.	ПК-8 ПК-9	31, У1, У3, У6, Н1 38, У8, Н3
49	Факторы, влияющие на удой и состав молока: порода, возраст, стадия лактации, живая масса, возраст и живая масса при первом отеле, продолжительность сухостойного и сервис периодов, раздой, кратность доения, техника доения и др	ПК-8 ПК-9	31, 32, У1, У2, У3, У6, Н1 31, 38, У3, У4, У8, Н3

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитать зачетный выход молока по ферме при валовом надое 1200 кг, содержания жира в нем 3,6 %. Базисная жирность молока по зоне 3,4%.	ПК-8 ПК-9	У3, У6, Н1 У8
2	Определите и опишите особенности статей, недостатки и пороки экстерьера коровы по	ПК-8 ПК-9	У6, Н1 У8

	фотографиям.		
3	Определите породу коровы, если у нее: черная масть, голова белая, вокруг глаз черный ободок, конец хвоста, а так же живот - белые, масса коровы 450-500 кг, объемистое и железистое вымя.	ПК-8 ПК-9	У6, Н1 У8
4	Определить породу коровы, если у нее красно-пестрая масть с большой пестротой, высота в холке 129 см, большие рога, направлены в стороны, вперед, вверх. Объемистое, чашеобразное и железистое вымя.	ПК-8 ПК-9	У6, Н1 У8
5	Рассчитайте средний процент жира в молоке коровы за I квартал, в январе от нее надоено 500 кг молока жирностью 4,0%; в феврале - 450 кг, жирностью 3,8 %; в марте – 410 кг, жирностью 3,8 %	ПК-8 ПК-9	У6, Н1 У8, Н3

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

«Не предусмотрены»

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-8 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Факторы, формирующие объем производства продукции животноводства	-	-	1-2, 4-32, 34-50	-
32	Источники (факторы) бактериальной обсемененности, механической загрязненности, соматических клеток в молоке и мероприятия по их устранению	-	-	15, 16, 17, 18, 24, 26, 30, 31, 32, 34, 37-40, 42, 43, 45	-
У1	Разрабатывать мероприятия по повышению качества молока, в том числе по снижению бактериальной обсемененности, механи-	-	-	2-4, 15, 18 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 37-40, 42, 43, 45	-

	ческой загрязненности, содержания соматических клеток в производимом молоке				
У2	Выбирать доильное оборудование с учетом производительности животных	-	-	15, 24, 26, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45	-
У3	Определять пригодность сельскохозяйственных животных к машинному (роботизированному) доению	-	-	1, 15, 18, 23, 24, 25, 36, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45	-
У6	Определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования	-	-	1, 15, 16, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45	-
Н1	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	-	-	1, 2-32, 34-50	-
ПК-9 Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Типы доильного оборудования и его характеристики	-	-	15, 24, 26, 30, 31, 32, 34, 37-40, 42, 43, 45	-
38	Требования стандартов к качеству продукции животноводства	-	-	1, 5-32, 34-50	-
У3	Определять периодичность, количество проб, метода отбора и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяй-	-	-	15, 24, 26, 29-32, 34, 37, 40, 42, 43, 45	-

	зяйственной продукции				
У4	Определять набор и последовательность технологических операций по подготовке к доению и доению сельскохозяйственных животных	-	-	15, 24, 26, 29-32, 34, 37, 40, 42, 43, 45	-
У8	Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	-	-	1, 3-32, 34-50	-
НЗ	Разработка программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства	-	-	16, 18, 23, 24, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 37-40, 42, 43, 45	-

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-8 Способен планировать и организовать эффективное использование животных, материалов и оборудования				
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	Вопросы устного опроса	Задачи для проверки умений и навыков
31	Факторы, формирующие объем производства продукции животноводства	1-50	1-8, 10-27, 29-49	-
32	Источники (факторы) бактериальной обсемененности, механической загрязненности, соматических клеток в молоке и мероприятия по их устранению	16, 17, 18, 36, 45, 48,	2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 40, 42, 43, 49	
У1	Разрабатывать мероприятия по повышению качества молока, в том числе по снижению бактериальной обсемененности, механической за-	2, 16, 17, 18, 36, 45, 48	1, 2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 27, 28, 29, 40, 42, 43, 48, 49	-

	грязненности, содержания соматических клеток в производимом молоке			
У2	Выбирать доильное оборудование с учетом производительности животных	16, 17, 18, 22, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 45, 48, 49, 50	2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 40, 49	-
У3	Определять пригодность сельскохозяйственных животных к машинному (роботизированному) доению	14, 16, 17, 18, 22, 26-36, 38, 39, 45, 48, 49, 50	1, 2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 26, 40, 43, 48, 49	1
У6	Определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования	1-50	1, 2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 26, 40, 41, 48, 49	1-5
Н1	Сбор исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	1-50	1-8, 10-26, 28-49	1-5
ПК-9 Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	Вопросы устного опроса	Задачи для проверки умений и навыков
31	Типы доильного оборудования и его характеристики	16, 17, 18, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 45, 48, 49, 50	2, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 40, 49	
38	Требования стандартов к качеству продукции животноводства	1-50	1-8, 10-26, 28-49	
У3	Определять периодичность, количество проб, метода отбора и перечень контролируемых показателей при разработке программы контроля качества и безопасности сельскохозяйственной продукции	14, 16, 17, 18, 45, 48,	2, 5-8, 10, 13-16, 18, 19, 21, 40, 49	

У4	Определять набор и последовательность технологических операций по подготовке к доению и доению сельскохозяйственных животных	14, 16, 17, 18, 22, 26-36, 38, 39, 45, 48, 49, 50,	2, 5-8, 10, 13-16, 18, 19, 21, 40, 49	
У8	Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства	1-50	1-8, 10-26, 28-49	1-5
НЗ	Разработка программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства	2, 14, 16, 17, 18, 22, 26-36, 38, 39, 45, 48, 49, 50	1, 2, 6, 7, 8, 10, 13-16, 18, 19, 21, 41, 43, 48, 49	5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Иванов, Д. В. Технологии и технические средства для производства молока и мяса крупного рогатого скота в личных подсобных и фермерских хозяйствах: учебное пособие [электронный ресурс] / Д. В. Иванов, И. В. Капустин, Г. Г. Шматко. — Ставрополь : СтГАУ, 2016. — 180 с. — ISBN 978-5-9596-1269-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107223 [ЭИ]	Учебное	Основная
2	Родионов, Г. В. Скотоводство: учебник [электронный ресурс] / Г. В. Родионов, Н. М. Костомарин, Л. П. Табакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-2314-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Учебное	Основная

	https://e.lanbook.com/book/167337 [ЭИ]		
3	Хромова, Л. Г. Молочное дело : учебник / Л. Г. Хромова, А. В. Востроилов, Н. В. Байлова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2484-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129234	Учебное	Дополнительная
4	Горбатова, К. К. Химия и физика молока : учебник / К. К. Горбатова, П. И. Гунькова. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 336 с. — ISBN 978-5-98879-144-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/4909	Учебное	Дополнительная
5	Инновационные технологии в молочном скотоводстве [Электронный ресурс]: методические указания по самостоятельной работе по дисциплине для обучающихся факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства по направлению 36.03.02 «Зоотехния», профиль / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [сост. Артемов Е.С.]. – Воронеж: ВГАУ, 2020. [ПТ] URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156040.pdf	Методическое	
6	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014	Периодическое	
7	Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-	Периодическое	
8	Молочное и мясное скотоводство : науч.-произв. журн. — М. : Мин-во сел. хоз-ва, 1960-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
3	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Российское общество животноводов	http://www.zooinformation.ru/
2	Национальный союз производителей молока	http://www.souzmoloko.ru/
3	Молочный союз	http://dairyunion.ru/
4	Россельхоз	rosselkhoz.pf
5	Новости и аналитика молочного рынка	https://milknews.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование - телевизор, планшетный компьютер с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 313
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: приборы для оценки пушно-мехового сырья	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 315
3	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

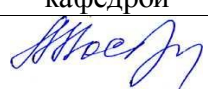
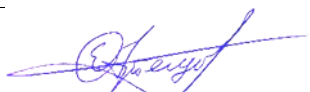
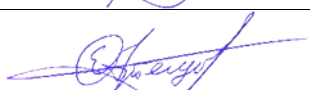
7.2. Программное обеспечение
7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

«Не предусмотрено»

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Скотоводство	Частной зоотехнии	
Разведение животных	Общей зоотехнии	
Кормление животных	Общей зоотехнии	
Биотехника воспроизводства с основами акушерства	Акушерства, анатомии и хирургии	

Приложение

Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 22.05.2025 г.	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год.	Внести изменения в адрес Учебного корпуса факультета ветеринарной медицины - РФ, Воронежская обл., г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114а
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 11 от 17.06.2026 г.	Рабочая программа актуализирована на 2026-2027 учебный год.	-