Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ А.В.Аристов

«24» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.08 Интенсивные ресурсосберегающие технологии в скотоводстве

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Квалификация выпускника бакалавр

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра частной зоотехнии

Разработчик рабочей программы: профессор, д. с.-х. н. Востроилов А.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 5766442635ADBC86110DA9D0F1A9CF25
Владелец: Агибалов Александр Владимирович
Действителен: с 13.05.2025 до 06.08.2026

Воронеж – 2021 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 № 10 от 10.06.2021 года).

Заведующий кафедрой **(Артемов Е.С.)**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 15 от 24.06.2021 года).

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

Цель изучения дисциплины - дать обучающимся знания в области ресурсосберегающих экологически безопасных технологий производства продукции молочного и мясного скотоводства, способных в рыночных условиях успешно решать проблему внедрения достижений научно-технического прогресса в различных отраслях животноводства.

1.2. Задачи дисциплины

Задачи дисциплины - изучение основ знаний необходимых для обеспечения рентабельного производства продуктов молочного и мясного скотоводства на основе современных технологий и сохранения здоровья и благополучия крупного рогатого скота. Дать современные подходы к оптимизации содержания и кормления высокопродуктивных животных. Изучить интенсивные ресурсосберегающие технологии производства продукции молочного и мясного скотоводства и методы их комплексной оценки и эффективного использования.

1.3. Предмет дисциплины

Скотоводство - ведущая отрасль животноводства, обеспечивающая население высокоценными продуктами питания, а промышленность сырьем. Кроме того, отрасль производит ценное органическое удобрение. В связи с быстрым развитием современных промышленных технологий в условиях рыночной экономики возникла необходимость введение курса «Интенсивные ресурсосберегающие технологии в скотоводстве».

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Интенсивные ресурсосберегающие технологии в скотоводстве» относится к Блоку 1, часть, формируемая участниками образовательных отношений Б1.В.08.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Интенсивные ресурсосберегающие технологии в скотоводстве» взаимосвязана с дисциплинами: скотоводство, племенное дело в животноводстве, особенности кормления высокопродуктивных животных, механизация и автоматизация животноводства.

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	З1	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.
		У6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.
		Н1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.
ПК-9	Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства	З8	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.
		У8	Уметь 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	Иметь навыки разработки 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. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	6	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	38,15	38,15
Общая самостоятельная работа, ч	33,85	33,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	38,00	38,00
лекции	14	14,00
лабораторные-всего	24	24,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	25,00	25,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.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	8,15	8,15
Общая самостоятельная работа, ч	63,85	63,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8,00	8,00
лекции	2	2,00
лабораторные-всего	6	6,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	55,00	55,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации	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. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в молочном скотоводстве.

Подраздел 1.1. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад. Понятие, современное состояние, проблемы и перспективы развития интенсивных ресурсосберегающих технологий производства продукции скотоводства в России и за рубежом. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад. Иммуногенетический контроль происхождения с.-х. животных по антигенам крови с использованием иммунологических тестов. Приоритетные породы молочного скота и параметры эталонной коровы для интенсивных технологий производства молока. Отбор животных для ремонта стада. Основные требования к корове молочного типа. Параметры развития животных для стад с удоем 7-8 и 8-10 тыс. кг. Система подбора родительских пар для получения животных с высокой продуктивностью. Типизация животных по экстерьеру. Экстерьер животных интенсивного молочного типа. Формула расчета рекордного удоя коров. Роль коров рекордисток. Основные принципы управления продуктивностью коров. Разделение дойного стада на физиологические группы.

Подраздел 1.2. Современные подходы в кормлении сельскохозяйственных животных. Корма и факторы, обуславливающие их питательность и биологическую полноценность. Современные методы контроля качества кормов. Научные основы заготовки высококачественного сена, сенажа и силоса. Концепция создания новых концентрированных кормов и рационов для высокопродуктивных дойных коров. Анализ и комплексная оптимизация рационов, комбикормов и премиксов с использованием компьютерных программ. Кормление высокопродуктивных коров в условиях интенсивной технологии. Переход с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. Особенности пищеварения и обмена веществ у высокопродуктивных животных. Нарушение обмена веществ, связанных с неполноценным кормлением.

Особенности кормления коров на разных стадиях лактации и в сухостойный период. Обеспечение группового нормированного кормления. Режим кормления. Оценка упитанности коров и ее значение.

Подраздел 1.3. Выращивание нетелей - комплекс генетики, физиологии и экономики. Формирование иммунитета у телят. Кормление телят в молочный период: частота, температура молока, тип молока: цельное молоко, обезжиренное молоко, сквашенное молоко. Схема выпойки ЗЦМ. Ошибки при кормлении телят. Зерновой корм, объемистые корма, их значение в развитии органов пищеварения. Нормы потребностей молодняка в основных питательных веществах: энергия, протеин, клетчатка, сахар, жир. Динамика роста. Половая зрелость телки. Влияние живой массы на молочную продуктивность. Периоды формирования молочных желез. Кормление молодняка с 3-х до 6 месяцев Рецепты комбикормов-стартеров для телят, % (ВИЖ). Кормление в возрасте 7-12 месяцев и старше года.

Подраздел 1.4. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров. Повышение валового производства и качества молока за счет перехода с привязного на беспривязное содержание скота. Доение коров в доильных залах. Стратегия технологической модернизации молочных ферм. Оптимальные размеры ферм и концентрация поголовья скота. Требования к расположению и технологической связи зданий, помещений и сооружений фермы. Создание комфортных условий для коров. Управление фермой. Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества. Здоровье копыт - зеркало кормления и содержания.

Подраздел 1.5. Воспроизводство стада, как базовый технологический процесс производства молока. Основные требования к коровам для ферм с беспривязным содержанием. Циклограмма движения поголовья на ферме и формирование технологических групп. Проблемы плодовитости стада в молочном скотоводстве. Половая цикличность у коров и телок, причины нарушения полового цикла. Причины яловости и бесплодия коров. Снижение функции яичников. Профилактика гинекологических заболеваний у коров. Использование биотехнологии в воспроизводстве стада. Внедрение технологии управления воспроизводством стада.

Раздел 2. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в мясном скотоводстве.

Подраздел 2.1. Селекционные аспекты мясного скотоводства. Приоритетные породы мясного скота. Современные требования к экстерьеру и конституции мясного скота. Скрещивание как метод создания и совершенствования высокопродуктивных стад. Гетерозис и использование его в мясном скотоводстве. Технология «корова-теленок» в специализированном мясном скотоводстве. Технология выращивания ремонтных телок.

Подраздел 2.2. Содержание и кормление мясного скота. Оптимальные размеры ферм и концентрация поголовья скота. Требования к расположению и технологической связи зданий, помещений и сооружений фермы. Создание комфортных условий для скота. Концепция производства кормов. Заготовка сенажа с высоким содержанием обменной энергии. Приготовление и организация кормления полнорационными кормовыми смесями. Интенсивное использование пастбищ.

Подраздел 2.3. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах. Поточно-цеховая система производства говядины. Технологическая модернизация, интеграция и базовые ресурсосберегающие технологии. Базовые ресурсосберегающие технологии производства говядины: технология (базовая) полного цикла произ-

водства говядины при круглогодовом содержании животных в помещении; технология (базовая) доращивания и откорма молодняк крупного рогатого скота с использованием жома; технология (базовая) производства говядины в мясном скотоводстве; технология выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием выпаса в один или два сезона (ВНИИ животноводства**).**

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	
Раздел 1. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в молочном скотоводстве. Подраздел 1.1. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад.	2	4		2
Подраздел 1.2. Современные подходы в кормлении сельскохозяйственных животных.	2	4		4
Подраздел 1.3. Выращивание нетелей - комплекс генетики, физиологии и экономики.	2	4		4
Подраздел 1.4. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.	1	4		2
Подраздел 1.5. Воспроизводство стада, как базовый технологический процесс производства молока.	1	2		2
Раздел 2. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в мясном скотоводстве. Подраздел 2.1. Селекционные аспекты мясного скотоводства.	2	2		2
Подраздел 2.2. Содержание и кормление мясного скота.	2	2		2
Подраздел 2.3. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.	2	2		7
Всего	14	24		25

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в молочном скотоводстве. Подраздел 1.1. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад.		1		10
Подраздел 1.2. Современные подходы в кормлении сельскохозяйственных животных.		1		10
Подраздел 1.3. Выращивание нетелей - комплекс генетики, физиологии и экономики.				10
Подраздел 1.4. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.	0,5	1		5
Подраздел 1.5. Воспроизводство стада, как базовый технологический процесс производства молока.	0,5			5
Раздел 2. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в мясном скотоводстве. Подраздел 2.1. Селекционные аспекты мясного скотоводства.	0,5			5

Подраздел 2.2. Содержание и кормление мясного скота.		1		5
Подраздел 2.3. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.	0,5	1		5
Всего	2	4		55

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	**Раздел 1. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в молочном скотоводстве.** **Подраздел 1.1. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад.** Понятие, современное состояние, проблемы и перспективы развития интенсивных ресурсосберегающих технологий производства продукции скотоводства в России и за рубежом. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад. Иммуногенетический контроль происхождения с.-х. животных по антигенам крови с использованием иммунологических тестов. Приоритетные породы молочного скота и параметры эталонной коровы для интенсивных технологий производства молока. Отбор животных для ремонта стада. Основные требования к корове молочного типа. Параметры развития животных для стад с удоем 7-8 и 8-10 тыс. кг. Система подбора родительских пар для получения животных с высокой продуктивностью. Типизация животных по экстерьеру. Экстерьер животных интенсивного молочного типа. Формула расчета рекордного удоя коров. Роль коров рекордисток. Основные принципы управления продуктивностью коров. Разделение дойного стада на физиологические группы.	Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [электронный ресурс] / Федоренко И. Я., Садов В. В. - Москва: Лань, 2012 [ЭИ] [ЭБС Лань] Кобцев М.Ф. Скотоводство. Технология производства молока и говядины [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. Ф. Кобцев, Г. И. Рагимов .— Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013 .— 192 с	2	10

2	**Подраздел 1.2. Современные подходы в кормлении сельскохозяйственных животных.** Корма и факторы, обуславливающие их питательность и биологическую полноценность. Современные методы контроля качества кормов. Научные основы заготовки высококачественного сена, сенажа и силоса. Концепция создания новых концентрированных кормов и рационов для высокопродуктивных дойных коров. Анализ и комплексная оптимизация рационов, комбикормов и премиксов с использованием компьютерных программ. Кормление высокопродуктивных коров в условиях интенсивной технологии. Переход с раздельного кормления на кормление полнорационными кормовыми смесями. Особенности пищеварения и обмена веществ у высокопродуктивных животных. Нарушение обмена веществ, связанных с неполноценным кормлением. Особенности кормления коров на разных стадиях лактации и в сухостойный период. Обеспечение группового нормированного кормления. Режим кормления. Оценка упитанности коров и ее значение.	Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань] Скотоводство. Технология производства молока и говядины [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. Ф. Кобцев, Г. И. Рагимов .— Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013 .— 192 с	4	10
3	**Подраздел 1.3. Выращивание нетелей - комплекс генетики, физиологии и экономики.** Формирование иммунитета у телят. Кормление телят в молочный период: частота, температура молока, тип молока: цельное молоко, обезжиренное молоко, сквашенное молоко. Схема выпойки ЗЦМ. Ошибки при кормлении телят. Зерновой корм, объемистые корма, их значение в развитии органов пищеварения. Нормы потребностей молодняка в основных питательных веществах: энергия, протеин, клетчатка, сахар, жир. Динамика роста. Половая зрелость телки. Влияние живой массы на молочную продуктивность. Периоды формирования молочных желез. Кормление молодняка с 3-х до 6 месяцев Рецепты комбикормов- стартеров для телят, % (ВИЖ). Кормление в возрасте 7- 12 месяцев и старше года.		4	10
4	**Подраздел 1.4. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.** Повышение валового производства и качества молока за счет перехода с привязного на беспривязное содержание скота. Доение коров в доильных залах. Стратегия технологической модернизации молочных ферм. Оптимальные размеры ферм и концентрация поголовья скота. Требования к расположению и технологической связи зданий, помещений и сооружений фермы. Создание комфортных условий для коров. Управление фермой. Производственно технологические вопросы получения молока высокого качества. Здоровье копыт - зеркало кормления и содержания.	Кобцев М.Ф. Скотоводство. Технология производства молока и говядины [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. Ф.	2	5

5	**Подраздел 1.5. Воспроизводство стада, как базовый технологический процесс производства молока.** Основные требования к коровам для ферм с беспривязным содержанием. Циклограмма движения поголовья на ферме и формирование технологических групп. Проблемы плодовитости стада в молочном скотоводстве. Половая цикличность у коров и телок, причины нарушения полового цикла. Причины яловости и бесплодия коров. Снижение функции яичников. Профилактика гинекологических заболеваний у коров. Использование биотехнологии в воспроизводстве стада. Внедрение технологии управления воспроизводством стада.	Кобцев, Г. И. Рагимов .— Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013 .— 192 с	2	5
6	**Раздел 2. Интенсивные ресурсосберегающие технологии в мясном скотоводстве.** **Подраздел 2.1. Селекционные аспекты мясного скотоводства.** Приоритетные породы мясного скота. Современные требования к экстерьеру и конституции мясного скота. Скрещивание как метод создания и совершенствования высокопродуктивных стад. Гетерозис и использование его в мясном скотоводстве. Технология «корова-теленок» в специализированном мясном скотоводстве. Технология выращивания ремонтных телок.		2	5
7	**Подраздел 2.2. Содержание и кормление мясного скота.** Оптимальные размеры ферм и концентрация поголовья скота. Требования к расположению и технологической связи зданий, помещений и сооружений фермы. Создание комфортных условий для скота. Концепция производства кормов. Заготовка сенажа с высоким содержанием обменной энергии. Приготовление и организация кормления полнорационными кормовыми смесями. Интенсивное использование пастбищ.		2	5
8	**Подраздел 2.3. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.** Поточно-цеховая система производства говядины. Технологическая модернизация, интеграция и базовые ресурсосберегающие технологии. Базовые ресурсосберегающие технологии производства говядины: технология (базовая) полного цикла производства говядины при круглогодовом содержании животных в помещении; технология (базовая) доращивания и откорма молодняк крупного рогатого скота с использованием жома; технология (базовая) производства говядины в мясном скотоводстве; технология выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота с использованием выпаса в один или два сезона (ВНИИ животноводства**).**	Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. - Москва: Лань, 2013 [ЭИ] [ЭБС Лань]	7	5
	Всего		25	55

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Подраздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Подраздел 1.1. Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 1.2. Современные подходы в кормлении сельскохозяйственных животных.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 1.3. Выращивание нетелей - комплекс генетики, физиологии и экономики.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 1.4. Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 1.5. Воспроизводство стада, как базовый технологический процесс производства молока.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 2.1. Селекционные аспекты мясного скотоводства.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 2.2. Содержание и кормление мясного скота.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3
Подраздел 2.3. Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.	ПК-8	З.1,У.6, Н.1
	ПК-9	З.8, У.8, Н.3

5.2 Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

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

Критерии оценки рефератов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, продвинутый	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

Зачтено, пороговый	Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Не зачтено, компетенция не освоена	Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

Критерии оценки участия в ролевой игре

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент в полном объеме выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Вырабатывает решения и обосновывает их выбор. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом выполняет правила игры - демонстрирует основные ролевые характеристики, должностное положение по роли, общепринятую трактовку ролевых прототипов, этические и служебные правила поведения, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в выработке решений и их обоснованном выборе. Демонстрирует понимание общей цели коллектива и взаимодействия ролей.
Зачтено, пороговый	Студент в целом выполняет правила игры, действуя в рамках определенной профессиональной задачи. Участвует в многоальтернативной выработке решений. В целом понимает наличие общей цели коллектива и необходимость взаимодействия ролей.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не справляется с правилами игры в рамках определенной профессиональной задачи. Не принимает участие выработке и обосновании решений. Отсутствует понимание общей цели и порядка взаимодействия ролей.

5.1. Материалы для оценки достижения компетенций

5.1.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.1.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены

5.1.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрены

5.1.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

Не предусмотрены

5.1.1.4. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Особенности интенсивных ресурсосберегающих технологий в скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
2.	Селекционные аспекты ресурсосберегающей технологии интенсивного молочного скотоводства при создании высокопродуктивных стад.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
3.	Создание комфортных условий для коров.	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8

4.	Основные требования к устройству доильного зала и организация доения коров.	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
5.	Технология (базовая) полного цикла производства говядины при круглогодовом содержании животных в помещении.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
6.	Научные основы заготовки высококачественного сена, сенажа и силоса.	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
7.	Основные принципы управления продуктивностью коров. Разделение дойного стада на физиологические группы.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8
8.	Концепция создания новых концентрированных кормов и рационов для высокопродуктивных дойных коров.	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
9.	Кормление полнорационными кормовыми смесями.	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
10	Эффективность производства молока при разных способах содержания коров.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
11	Внедрение технологии управления воспроизводством стада.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
12	Современные требования к экстерьеру и конституции мясного скота.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
13	Интенсивная технология выращивания ремонтных тёлок.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
14	Современное технологическое оборудование для содержания, кормления и получения продукции животных и его оценка.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
15	Основные принципы технологии производства говядины в специализированных хозяйствах.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
16	Поточно-цеховая технология выращивания племенного скота в мясном скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
17	Кормление коров с кормового стола.	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
18	Интенсивное использование пастбищ.	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
19	Технология «корова-теленок» в специализированном мясном скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
20	Половая цикличность у коров и телок, причины нарушения полового цикла	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6 У.8
21	Содержание телят в молочный период: частота, температура молока, тип молока: цельное молоко, обезжиренное молоко, сквашенное молоко.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6 У.8

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	Компе-тенция	ИДК
1.	Генетические маркеры - это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
2.	Полимеразная цепная реакция - это	ПК-8 ПК-9	З.1, У.6, У.8
3.	К обильномолочным породам крупного рогатого скота относятся	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8
4.	К жирномолочным породам крупного рогатого скота относятся	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8
5.	Формула определения относительного прироста	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
6.	Моноспецифические сыворотки содержат	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
7.	Отцовство у потомков устанавливают по тем антигенам, которые имеются	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
8.	Биохимический полиморфизм белков обусловлен	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
9.	Оптимальная кислотность силоса pH составляет	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
10.	Оптимальная влажность сырья при сенажировании, %	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
11.	Белковые витаминные добавки и белковые минерально- витаминные добавки вводят в зерновые смеси в количестве по массе, %	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
12.	Премиксы вводят в комбикорма для разных видов и групп животных в количестве, %	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
13.	В первичную обработку молока на ферме входят последовательно следующие технологические операции	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
14.	Кислотность коровьего молока, относящегося к первому сорту, не должна превышать	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
15.	Оптимальный срок уборки бобовых трав на сено	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
16.	Лактационный период - это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
17.	Под интенсивностью отбора понимают	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
18.	Отбор - это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
19.	Подбор - это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
20.	Сущность поглотительного скрещивания заключается в	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
21.	Продолжительность сухостойного периода у коровы, дней	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8
22.	Задачей воспроизводительного скрещивания является	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
23.	Гетерозис - это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8

24.	Гибридизация в животноводстве проводится	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
25.	Эффективный срок случки телок, месяцев	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8
26.	Выделите корм богатый клетчаткой	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
27.	Доение коров при беспривязном содержании	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
28.	Отдел желудка жвачных животных, где в основном идет расщепление клетчатки	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
29.	Секреция молока у коровы происходит	ПК-8 ПК-9	У.6, Н.1 У.8
30.	За энергетическую кормовую единицу (ЭКЕ) принято	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
31.	Под экстерьером понимается	ПК-8 ПК-9	У.6, Н.1 У.8
32.	Убойный выход определяется, прежде всего	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
33.	Содержание коров требует больше затрат	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
34.	Сокращает время нахождение зеленой массы в поле при заготовке сена, уменьшает механические потери и потери питательных веществ	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
35.	Предприятие с высоким уровнем механизации, концентрации большого поголовья животных, специализирующееся на производстве с - х продукции, называется	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
36.	Пространство между двумя металлическими разделителями для содержания коров	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
37.	Под структурой рациона понимается	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
38.	Метод разведения, когда спариваются животные одной породы, называется	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
39.	Убойный выход-это	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
40.	Выделите корм богатый переваримым протеином	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
41.	Вещества, выделяемые в золе корма	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
42.	Под ростом понимают	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
43.	Клетчатка в пищеварительном тракте животных расщепляется под действием	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
44.	В течение дня корова на пастбище съедает травы, кг	ПК-8 ПК-9	Н.1 У.8
45.	Конечным продуктом расщепления белков корма в пищеварительном тракте животных являются	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
46.	Сущность силосования заключается	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
47.	Под нормой кормления понимается	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
48.	Карбамид-это	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8

49.	Срок действия гормона окситоцина при доении коровы, минут	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
50.	Витамин, образующийся при сушке травы на солнце	ПК-8 ПК-9	З.1 У.8
51.	Зеленый конвейер-это	ПК-8 ПК-9	З.1, Н.1 У.8
52.	Раздой коров включает в себя	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Система подбора родительских пар для получения животных с высокой продуктивностью.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
2.	Новые технологии и оборудование для реконструкции в мясном скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
3.	Режимы содержания и кормления мясного скота в условиях различных технологий.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
4.	Особенности кормления коров на разных стадиях лактации и в сухостойный период.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
5.	Технологические карты производственных процессов.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
6.	Характеристика перспективных пород молочного скота и характер их использования их в промышленных комплексах.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
7.	Биотехнологические методы воспроизводства в скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
8.	Интенсивные технологии производства говядины в условиях промышленных комплексов.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
9.	Перечислить факторы, определяющие молочную продуктивность коров.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
10	Основные требования к высокопродуктивной молочной корове.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
11	Трансплантация эмбрионов.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
12	Современные технологии заготовки сена и способы его хранения.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
13	Повышение эффективности современного отечественного скотоводства	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
14	Объемистые корма. Их значение в развитии органов пищеварения.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
15	Оптимальные размеры ферм и концентрация поголовья скота.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
16	Современные методы контроля качества кормов.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
17	Здоровье копыт - зеркало кормления и содержания.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
18	Производственно-технологические вопросы получения молока высокого качества.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
19	Гетерозис и использование его в мясном скотоводстве.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
20	Определение технологических признаков молочного скота.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3

21	Преимущества доения коров в доильных залах.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
22	Требования к расположению и технологической связи зданий, помещений и сооружений фермы.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 У.8
23	Преимущества мясных пород перед молочными при производстве говядины.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить возможную величину удоя за первую лактацию и минимальные требования по удою для отбора первотелок в основное стадо при условии, что среднесуточные удои за первые 90 дней лактации составили 25 кг, 27 кг и 30 кг, поправочные коэффициенты - 2,7, 2,75 и 2,8 (табл. 1). Планируется получить в среднем от коровы по стаду соответственно 7000, 7300 и 7800 кг молока. Удой коров-первотелок, вводимых в стадо, должен составлять не менее 85 %, 90 % и 95 % от среднего удоя по стаду.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3

Таблица 1. Минимальные требования по удою при отборе первотелок в основное стадо

Планируемый удой по стаду, кг	Минимальные требования к удою, кг		
	среднесуточному за 90 дней	за 90 дней	за 305 дней

2	Рассчитать убытки от яловости маточного поголовья по формуле: У=Нт+Нм+Зс; где У-убытки от яловости; Нт - недополучение телят; Нм - недополучение молока; Зс - затраты на содержание животных. Количество недополученных телят определяем по средней доли теленка, приходящийся на один день стельности. Каждый день яловости равен потери одного дня стельности или 0,0035 теленка. Зная число дней яловости по стаду и потери телят, приходящихся на один день яловости, определяем количество недополученных телят. Стоимость одного теленка приравнивается к стоимости 1,5 ц молока. При определении убытков от недополученного хозяйством молока исходят из недополучения за день яловости на 1кг молока в расчете на 1000 кг ненадоедных за год. Стоимость 1 ц молока базисной жирности равна цене реализации молока в хозяйстве. Подсчитав количество дней яловости по стаду определим общие размеры убытков от содержания яловых коров.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3
3	По результатам откорма рассчитать основные показатели мясной продуктивности бычков (табл. 2). В таблице, в скобках приводиться подсказка, как рассчитать тот или иной показатель.	ПК-8 ПК-9	З.1,У.6, Н.1 З.8, У.8, Н.3

Таблица 2. - Результаты откорма бычков	
Показатели	В среднем по группе
1. Живая масса в начале откорма, кг	
2. Живая масса в конце откорма, кг	
3. Прирост за период откорма, кг (2-1)	
4. Продолжительность откорма, дней	
5. Среднесуточный прирост, г (3:2х1000)	
6. Убойная масса, кг (убойный выход 52 %)	
7. Содержание съедобных частей в туше, кг (84% от 6)	
8. Содержание несъедобных (костей) частей в туше, кг (16% от 6)	
9. Коэффициент мясности (7:8)	
10. Расход корма за период откорма, ЭКЕ (итого в рационе ЭКЕ х количество дней откорма)	
11. Оплата корма приростом, на 1 кг прироста ЭКЕ (10:3)	
12. Стоимость мяса, руб. (1 кг = 300 руб.)	

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

5.3.2.2. Не предусмотрены

5.3.2.3. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

5.3.2.4. 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
Код	Содержание	вопросы к зачету
З.1	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.	1-21
У.6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.	1, 2, 5, 7, 10, 11-16, 19-21
Н.1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	1, 2. 5-19
ПК-9. Способен к организации и управлению работами по производству продукции животноводства		
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов
Код	Содержание	вопросы к зачету
З.8	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.	1, 2, 5, 7, 10, 14-16
У.8	Уметь 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.	1-21
Н.3	Иметь навыки разработки программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.	1, 2, 5, 10, 14-16

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
З.1	Знать факторы, формирующие объем производства продукции животноводства.	1-8, 12, 15 28, 32-52	1-23	1-3
У.6	Уметь определять предельный и возможный уровни продуктивности сельскохозяйственных животных с использованием различных методов прогнозирования.	1-5, 8, 16, 18-29, 31-33, 35, 38, 39, 42, 52	1-23	1-3
Н.1	Иметь навыки сбора исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства.	1, 3-27, 29-35, 37-39, 42-44, 46, 47, 51, 52,	1-23	1-3
П	К-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
З.8	Знать требования стандартов к качеству продукции животноводства.	3, 4, 21, 25, 35	2-6, 8-10, 13, 18 20, 23	3-5
У.8	Уметь 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.	1-52	1-23	1-5
Н.3	Иметь навыки разработки программы контроля качества и безопасности произведенной продукции животноводства.	35	2-6, 8-10, 18-20, 23	3-5

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Болгов, А. Е. Повышение воспроизводительной способности молочных коров [Электронный ресурс] / Болгов А. Е.,Карманова Е. П.,Хакана И. А.,Хуобонен М. Э. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 224 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/167839	Учебное	Основная

2	Карамаев С. В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Карамаев С. В., Валитов Х. З., Карамаева А. С. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 .— 548 с. ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/115660	Учебное	Основная
3	Кахикало В. Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве [электронный ресурс] / Кахикало В.Г., Иванова З.А., Лещук Т.Л., Предеина Н.Г. - Москва: Лань, 2021 – 288 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/167749	Учебное	Основная
4	Киселев Л. Ю. Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [электронный ресурс] / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П., Федосеева Н. А. - Москва: Лань, 2021 – 448 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/168489	Учебное	Основная
5	Кобцев М.Ф. Скотоводство. Технология производства молока и говядины [электронный ресурс]: Учебное пособие / М. Ф. Кобцев, Г. И. Рагимов .— 1 .— Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013 .— 192 с[ЭИ] [ЭБС Знаниум]	Учебное	Основная
6	Костомахин Н. М. Скотоводство: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401-"Зоотехния" / Н. М. Костомахин - СПб.: Лань, 2009 - 432 с.	Учебное	Основная
7	Кузнецов А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [электронный ресурс]: / Кузнецов А.Ф., Михайлов Н. А., Карцев П. С. – Санкт-Петербург: Лань, 2021, 456 с. [ЭИ] [ЭБС Лань]] URL:https://e.lanbook.com/book/168526	Учебное	Основная
8	Кузнецов, А. Ф. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Кузнецов А. Ф., Стекольников А. А., Алемайкин И. Д., Батраков А. Я., Белова Л. М., Белопольский А. Е., Гаврилова Н. А., Данко Ю. Ю., Донская Т. К., Ещенко И. Д., Конопатов Ю. В., Кудряшов А. А., Кузьмин В. А., Лунегова И. В., Нечаев А. Ю., Племяшов К. В., Рожков К. А., Скопичев В. Г., Смирнов А. В. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 752 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/153699> .— <URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/153699.jpg	Учебное	Дополнительная
9	Родионов Г. В. Скотоводство [Электронный ресурс] / Родионов Г. В., Костомахин Н. М., Табакова Л. П. — Санкт- Петербург : Лань, 2021 .— 488 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/167337	Учебное	Основная
10	Танана Л. А.Типы конституции сельскохозяйственных животных и их использование в селекционно-племенной и технологической работе [Электронный ресурс] / Танана Л. А., Климов Н. Н., Коршун С. И., Лебедько Е. Я., Козлов С. А. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 .— 180 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/169090	Учебное	Основная
11	Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [электронный ресурс] / Федоренко И. Я., Садов В. В. - Москва: Лань, 2021 – 304 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/168420	Учебное	Основная

12	Шевхужев А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс] / Шевхужев А. Ф., Легошин Г. П. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021 .— 380 с. [ЭИ] [ЭБС Лань] URL:https://e.lanbook.com/book/163400	Учебное	Основная
13	Интенсивные ресурсосберегающие технологии в скотоводстве [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 36.03.02 «Зоотехния». Квалификация выпускника - Бакалавр / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. А. Г. Ульянов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 562 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2020 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 . URL:http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m156194.pdf	Методические издания	
14	Главный зоотехник: ежемесячный научно-практический журнал / гл. ред. Н. М. Костомахин - Москва: Просвещение, 2008-	Периодическое	
15	Зоотехния [Электронный ресурс]: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал / учредитель : Редакция журнала "Зоотехния" - Москва: Редакция журнала "Зоотехния", 2012-2014, 2018 [ЭИ]	Периодическое	
16	Зоотехния: ежемесячный теоретический и научно-практический журнал - Москва: Агропромиздат, 1988-	Периодическое	
17	Молочное и мясное скотоводство: научнопроизводственный журнал - Москва: Министерство сельского хозяйства, 1960-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

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

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства	http://www.mcx.ru
2	Центр исследований и статистики науки	http://www.csrs.ru
3	Электронный архив журналов зарубежных издательств	http://archive.neicon.ru/
4	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	www. cnshb. ru/ cataloga. shtm
5	AGRIS: International Information System for the Agricultural Sciences and Technology: Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.	http://agris.fao.org/
6	CAB Direct онлайн-платформа ведущих библиографических баз данных CAB Abstracts и Global Health.	http://www.cabdirect.org/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, компьютерная техника 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского (лабораторного) типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование - телевизор	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 100

Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной и лабораторной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: термостат, центрифуга, холодильник, весы, молочный анализатор, лабораторная посуда, водяная баня	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 109
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника 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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 112, а. 314
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 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, 114б, а. 18 (с 16 часов до 19 часов)

7.1.2. Для самостоятельной работы

№ уч. корп.	№ ауд.	Название аудитории	Перечень оборудования
9	библиотека	Помещение для самостоятельной работы	Комплект учебной мебели, компьютерная техника 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 Бразеур / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice

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

№	Название	Размещение
1	Визуальный ЯП для моделирования динамических систем VisSim	ПК ауд. 16, 18 (К9)
2	Виртуальная анатомия Anatomia canina 3-D/ V. 1.4	ПК ауд.122а (К1)
3	Среда разработки ПО для языка программирования R Studio Desktop	ПК ауд. 115, 119 (К1)
4	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК ауд. 16, 18 (К9)
6	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК на кафедре БЖД
8	Модуль решения оптимизационных задач Open Solver	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК, ауд. 20 (К2), ауд. 104, 321 (К3)
10	Пакет разработки ПО для контроллеров LOGO! Soft Comfort Demo	ПК в локальной сети ВГАУ
11	Пакет статистической обработки данных Statistica	ПК в локальной сети ВГАУ
12	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ
13	ППП для решения задач технических вычислений Matlab 6.1/SciLab	ПК на кафедре Электротехники
14	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК ГИС лаборатории
15	Программа анализа инвестиционных проектов Альт Инвест Сумм 8	ПК в локальной сети ВГАУ
16	Программа анализа финансовой отчетности Альт Финансы 3	ПК в локальной сети ВГАУ
17	Программа моделирования бизнес-процессов BPWin	ПК в локальной сети ВГАУ
18	Программа оптимизации "Корм-Оптима"	ПК в локальной сети ВГАУ
19	Программа проектирования освещения DIALux	ПК в локальной сети ВГАУ
20	Программа проектирования систем энергораспределения SIMARIS design	ПК ауд. 115, 119 (К1)
21	Программа расчета и проектирования APM WinMachine	ПК в локальной сети ВГАУ
22	Программа финансового анализа ИНЭК Аналитик	ПК ауд. 116, 120 (К1)
23	Программный комплекс КОРАЛЛ – Ферма КРС (демоверсия)	ПК в локальной сети ВГАУ
24	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
25	Система имитационного моделирования AnyLogic 8.5.0 Personal Learning Edition	https://new.siemens.com/global/en.html
26	Система компьютерной алгебры Mathcad	ПК в локальной сети ВГАУ
27	Система компьютерной алгебры Maxima	ПК ауд. 116, 120 (К1)
28	Система трехмерного моделирования Kompas 3D	ПК в локальной сети ВГАУ
29	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	ПК на кафедре Анатомии и хирургии
30	Среда программирования CodeGear Delphi 2009	ПК в локальной сети ВГАУ
31	Среда программирования Microsoft Visual Studio (msdn)	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Разведение животных	Общая зоотехния	
Кормление животных	Общая зоотехния	
Скотоводство	Частая зоотехния	

Приложение

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	На 2022-2023 уч. год внести корректировку в п. 3 и п.7. Рабочая программа актуализирована на 2022-2023 учебный год	п.3.1, п. 3.2, табл. 7.1.1, табл. 7.1.2, табл. 7.2.1
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 24.06.2023 г	Рабочая программа актуализирована на 2023-2024 учебный год	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В.	Протокол МК ФВМ и ТЖ №10 от 24.06.2024 г	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	-
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 Распоряжение №061 от 11.02.2025 г.

Приложение 2

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой
1	Протокол № 13 15.06.2022 г	С. 4, 6 -9, 22-24	п.3, 3.1, 3.2, п. 4.2, п. 7.1, табл. 7.1.1, 7.1.2; табл. 7.2.1.	