

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия  
имени Н.В. Верещагина»

Факультет ветеринарной медицины и биотехнологий

Кафедра зоотехнии и биологии

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1.5.1. Селекция на повышение воспроизводительных качеств молочного скота**

по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

#### ***Научная специальность:***

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов

Вологда – Молочное

2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями высшего образования

Разработчики:

д-р с. х. наук, профессор

В.А. Бильков

к. с. х. н., наук, доцент

М.В. Механикова

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры зоотехнии и биологии от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Зав. кафедрой зоотехнии и биологии  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент

М.В. Механикова

Рабочая программа научно - исследовательской практики согласована на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологий от «20» февраля 2025 года, протокол № 6.

Председатель методической комиссии  
кандидат ветеринарных наук,  
доцент кафедры ВНБ, хирургии и акушерства

Е.А. Рыжакина

## **1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС**

### **1.1. Основания для введения учебной дисциплины:**

Федеральные государственные требования, к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденные приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951;

– программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства; ) (далее – программы аспирантуры).

### **1.2. Статус дисциплины:**

– относится к образовательному компоненту программы аспирантуры, направлена на подготовку к сдаче и сдачу экзамена;

– является дисциплиной обязательной для изучения аспирантами

**1.3.** В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

## **2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1** Процесс изучения дисциплины направлен на подготовку аспиранта к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация; развитию у аспиранта самостоятельности, инициативы, творческих способностей; на успешное освоение программы аспирантуры, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

**Цель дисциплины:** сформировать систему современных представлений в области управления воспроизводительными функциями сельскохозяйственных животных

### **2.2 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать и понимать**

– критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– применение эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;

– прогнозирование эффективности проводимой селекции животных.

**уметь делать (действовать)**

– проводить критический анализ и оценку современных научных достижений,

генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– применять эффективные методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки;

– прогнозировать эффективность проводимой селекции животных

**владеть навыками (иметь навыки)**

– критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– применением эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.

### 2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания этапов освоения дисциплины

Показатель оценивания	Характеристика показателя оценивания	Критерии оценивания				Формы и средства контроля
		низкий	минимальный	средний	высокий	
		Шкала оценивания				
		Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
1	2	3	4	5	6	7
знать и понимать	1 Знает: критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях.	Не знает методы критического анализа современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Общие, но не структурированные знания критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	вопросы экзамена онлайн-олимпиады; реферат; практические задания, тестовые задания, устный опрос
	2. Знает: применение эффективных методов исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Не знает применение эффективных методов самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Поверхностно ориентируется в применении эффективных методов исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Свободно ориентируется в применении эффективных методов исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	В совершенстве владеет применением эффективных методов исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	
	3 Знает: прогнозирование эффективности проводимой селекции животных	Не знает способы прогнозирования эффективности проводимой селекции животных	Поверхностно знаком со способами прогнозирования эффективности проводимой селекции животных	Свободно ориентируется в прогнозировании эффективности проводимой селекции животных	В совершенстве владеет способами прогнозирования эффективности проводимой селекции животных	

уметь делать (действовать)	Умеет: проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Не умеет проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	В целом успешное, но не систематическое умение проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Успешное и систематическое умение анализировать проводить критический анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	вопросы экзаменационного задания; реферат; практические задания, тестовые задания, устный опрос
	Умеет: применять эффективные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Не умеет применять эффективные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Умеет проектировать комплексные исследования только под непосредственным руководством преподавателя, в том числе. применять эффективные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Умеет самостоятельно проектировать отдельные этапы комплексных исследований, в том числе, применять эффективные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	Умеет проектировать комплексные исследования только под непосредственным руководством, в том числе, применять эффективные методы исследования самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	

	Умеет: прогнозировать эффективность проводимой селекции животных	Не умеет прогнозировать эффективность проводимой селекции животных	Умеет планировать прогнозировать эффективность проводимой селекции животных	Умеет самостоятельно планировать прогнозировать эффективность проводимой селекции животных	Умеет планировать пути осуществления собственного профессионального и личностного развития прогнозировать эффективность проводимой селекции животных	
владеть навыками (иметь навыки)	Владеет: критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе междисциплинарных областях.	Не имеет навыков анализа критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе междисциплинарных областях.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе междисциплинарных областях.	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, том числе междисциплинарных областях.	Успешное и систематическое применение навыков анализа критическим анализом и оценкой современных научных достижений, генерированием новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	вопросы экзаменационного задания; реферат; практические задания, тестовые задания, устный опрос
	Владеет: применением эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей	Не умеет осуществлять применением эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской	Умеет осуществлять применением эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в	Умеет самостоятельно осуществлять применением эффективных методов исследования в самостоятельной	Умеет осуществлять применением эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в	

направлению подготовки.	деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	области, соответствующей направлению подготовки.	научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки.	области, соответствующей направлению подготовки.
-------------------------	---	--	--	--

### 3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Подготовка к сдаче и сдача экзамена 1 зачетная единица, 36 часов.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	всего, час.	% от общей
<b>ИТОГО</b>	108	100
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	18	16,7
- Лекции	8	7,4
- Практические занятия (включая семинары)	10	9,3
<b>2. Внеаудиторная академическая работа аспирантов</b>	90	83,3
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	42	38,8
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде*		
- реферата	42	38,8
2.2. Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	-	
2.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям	48	44,4
<b>3. Подготовка к сдаче и сдача экзамена</b>	36	-

### 4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе**

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Форма и средства контроля*
	общая	Аудиторная работа			ВАР		
		всего	Формы занятий		всего	Фиксированные виды*	
			лекции	практические (всех форм)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1 Раздел I. Введение. Биологические основы размножения	41	1	-	1	22		

2	Раздел 2. Современные биотехнологические методы воспроизводства сельскохозяйственных животных	34	4	4	-	23		вопросы экзаменационного задания; реферат; практические задания, тестовые задания, устный опрос
3	3.1 Воспроизводительные качества и плодовитость молочного скота	37	8	2	6	22		
4	4.1 Селекция на повышение воспроизводительных качеств молочного скота	32	5	2	3	23		
Итого по дисциплине		108	18	8	10	90	42	
Доля лекций в аудиторных занятиях, %			16,7	7,4	9,3			

#### 4.2. Лекционный курс. Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Занятия лекционного типа будут проводиться с применением мультимедийного оборудования и дистанционной формы обучения и составляют 50 % от всех аудиторных занятий. Остальная часть аудиторного времени отводится на практические занятия.

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции			
1	2	3	4	5
	1	Тема: Воспроизводство стада и выращивание ремонтного молодняка в скотоводстве	2	Проблемная лекция
		1. Половая и физиологическая зрелость самок.		
		2. Диагностика беременности у коров и др. видов с.х. животных.		
	2	3. Эмбриогенез. Стадии эмбрионального развития. Эмбриональная смертность.	2	Лекция-визуализация
		Тема: Клонирование животных		
		1. Клонирование и его значение.		
		2. Нерешенные проблемы клонирования		
		3. Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом.		
		Тема: Метод трансплантации эмбрионов и его использование в племенном животноводстве		
		1. Пути повышения плодовитости.		
		2. Трансплантация эмбрионов животных.		

3	3. Извлечение эмбрионов. Поиск и оценка качества эмбрионов. Хранение эмбрионов. Пересадка эмбрионов	2	Проблемная лекция
4	Тема: Проблемы селекции в молочном скотоводстве: состояние, планирование, методы разведения и прогноз»	2	Проблемная лекция
	1. Наследственная обусловленность разных признаков воспроизводства и плодовитости. 2. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютерной технологии		
Всего		8	

### 4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Проведение практических занятий предусматривает проведение круглого стола по «Нерешенным вопросам воспроизводства стада в молочном скотоводстве» с привлечением специалистов-производственников; выполнение индивидуальных заданий по соответствующим темам путем формирования базы для исследований с использованием компьютерной программы «Селэкс» (многохозяйственная версия) и применение для статистической обработки данных пакета анализа Microsoft Office Excel

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемко сть по разделу, час.	Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАР*
раздела (модуля)	занятия				
1	2	3	4	5	6
1	1	<i>Введение. Биологические основы размножения</i>	1	Семинар-дискуссия	
		1. Способы случки и осеменения с.х. животных.			
		2. Способы случки и осеменения с.х. животных.			
		3. Половая зрелость самцов и время начала их использования. Способы получения спермы от производителей.			
		4. Режим использования производителей. Нарушения воспроизводительной способности самцов.			
5. Состав спермы. Методы оценки качества спермы. Замораживание и хранение спермы с.х. животных.					
	2	<i>Воспроизводительные качества и плодовитость молочного скота</i>	6	Практическое занятие	
		1. Плодовитость с.х. животных. Показатели, характеризующие плодовитость и воспроизводительные функции животных.			

	<p>2. Современные требования к воспроизводству стада в молочном скотоводстве. Показатели воспроизводства коров и телок.</p> <p>3 Бесплодие и яловость животных. Методы расчета яловости. Экономический ущерб, причиняемый бесплодием.</p> <p>4. Влияние паратипических факторов (кормление, содержание, сезон отела, использование и др.) на показатели воспроизводства в скотоводстве</p> <p>5. Взаимосвязь возраста коров показателями плодовитости. Влияние уровня молочной продуктивности на воспроизводство у коров. Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов.</p> <p>6. Параметры воспроизводства у коров при разной продолжительности сервисного периода. Продолжительность сухостойного периода и его связь с другими показателями воспроизводства</p>			
	<p>7. Взаимосвязь между заболеваниями вымени и репродуктивной функцией коров. Основные показатели (признаки) нормального течения послеродового периода у животных.</p> <p>8. Пути повышения плодовитости. Комплекс организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарных мероприятий по профилактике бесплодия и яловости животных.</p> <p>9. Нерешенным вопросам воспроизводства стада в молочном скотоводстве</p>		Круглый стол	
3	<p><i>Селекция на повышение воспроизводительных качеств молочного скота</i></p> <p>1. Изменчивость, наследуемость и повторяемость показателей воспроизводства и плодовитости.</p> <p>2. Возможности селекции на повышение репродуктивной функции коров.</p> <p>3. Контроль за эффективностью искусственного осеменения использованием компьютерных технологий.</p>	3	Практическое занятие	
Всего		10		

## **5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Выполнение и сдача реферата**

1. Обучающемуся на базе самостоятельного изучения материала необходимо представить реферат по теме «Биологические основы размножения» по согласованию с научным руководителем диссертации и кафедрой зоотехнии и биологии.

2. Выполнение реферата предполагает изучение аспирантом специальной литературы по одной из предлагаемых тем, ее осмысление и изложение в соответствии с самостоятельно составленным планом, Работа над рефератом дает опыт поиска, сбора и систематизации материала, аргументирования своей точки зрения, умения четко и логично излагать ее. Рефераты выполняются в соответствии с требованиями СТО ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА 1.1 -2022. Документы текстовые учебные

### **5.1.1 Место реферата в структуре учебной дисциплины**

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых обучающимися сопровождается или завершается подготовкой реферата.

Номер раздела дисциплины	Наименование раздела
1	2
2	Биологические основы размножения

### 5.1.2. Перечень примерных тем рефератов

1. Доместикация животных.
2. Естественный отбор.
3. Формы искусственного отбора.
4. Хозяйственно-полезные признаки отбора.
5. Методы племенного отбора.
6. Виды продуктивности сельскохозяйственных животных и птицы.
7. Наследуемость и повторяемость.
8. Племенной подбор.
9. Определение эффекта селекции.
10. Факторы, обуславливающие эффект селекции в стаде.
11. Гомо- и гетерогенный отбор.
12. Методы чистопородного разведения сельскохозяйственных животных.
13. Методы создания новых пород.
14. Методы племенной работы по сохранению пород.
15. Использование гетерозиса в животноводстве.
16. Методы крупномасштабной селекции в животноводстве.
17. Значение искусственного осеменения в селекции животных.
18. Использование закономерностей популяционной генетики в селекции животных.
19. Планирование селекционно-племенной работы в животноводстве.
20. Оценка селекционных достижений.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2
зачтено	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реферат является самостоятельной, оригинальной работой.</li> <li>2. Четко сформулирована проблема реферата.</li> <li>3. Глубоко и всесторонне раскрыто содержание проблемы.</li> <li>4. В реферате высказывается собственная позиция автора.</li> <li>5. Автор демонстрирует широту эрудиции, приводит убедительную теоретическую и практическую аргументацию.</li> <li>6. Автор владеет категориальным аппаратом истории и философии науки и использует его для анализа проблемы.</li> <li>7. Текст работы хорошо структурирован, логично и грамотно изложен, правильно оформлен.</li> </ol>
незачтено	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Реферат не является самостоятельной, оригинальной работой.</li> <li>2. Проблема реферата сформулирована не четко.</li> <li>3. В реферате не представлена авторская позиция.</li> <li>4. Представленная аргументация не опирается на теоретическое обоснование проблемы.</li> <li>5. Автор слабо владеет категориальным аппаратом истории и философии науки.</li> <li>6. Текст работы плохо структурирован, материал неграмотно изложен.</li> </ol>

### 5.2.

#### Самостоятельное изучение тем

Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень вопросов для самостоятельного изучения и формы контроля
<p>1. Введение. Биологические основы размножения</p>	<p>Способы случки и осеменения с.х. животных. Биологическая сущность и зоотехническое значение искусственного осеменения с.х. животных. Отбор племенных производителей для искусственного осеменения. Половая зрелость самцов и время начала их использования. Способы получения спермы от производителей. Режим использования производителей. Нарушения воспроизводительной способности самцов. Состав спермы. Методы оценки качества спермы. Замораживание и хранение спермы с.х. животных. Продвижение и переживаемость спермиев в органах размножения самок. Половая и физиологическая зрелость самок. Овогенез. Созревание фолликулов, овуляция и развитие желтого тела. Оплодотворение. Технология искусственного осеменения самок. Организация искусственного осеменения животных. Особенности и продолжительность беременности у с.х. животных Эмбриогенез. Стадии эмбрионального развития. Диагностика беременности у коров и др. видов с.х.</p>

	животных. Гибель эмбрионов (эмбриональная смертность), ее причины. <b>Форма контроля:</b> Конспектирование, ответы на вопросы. Подготовка реферата и презентации.
2. Современные биотехнологические методы воспроизводства с.х. животных	Современные биотехнологические методы воспроизводства с.х. животных. Состояние и перспективы использования метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Клонирование, сущность, методы и его значение в зоотехнии. Нерешенные проблемы клонирования. <b>Форма контроля:</b> Конспектирование, ответы на вопросы. Подготовка реферата и презентации по теме.
3. Воспроизводительные качества и плодовитость молочного скота	Причины и последствия основных нарушений в репродуктивной системе коровы. Возможности селекции на повышение репродуктивной функции коров. <b>Форма контроля:</b> Конспектирование, ответы на вопросы. Подготовка реферата и презентации по теме.
4. Селекция на повышение воспроизводительных качеств молочного скота	Взаимосвязь между заболеваниями вымени и репродуктивной функцией коров. Причины и наследственная обусловленность заболеваний маститом. Селекция по количеству соматических клеток. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютерной технологии. <b>Форма контроля:</b> Конспектирование, ответы на вопросы. Индивидуальное задание по изучению наследственной обусловленности и разнообразия показателей воспроизводства в условиях конкретного хозяйства

### 5.3. Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольно-оценочных учебных мероприятий)

Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
1	2	3	4	5
Практические занятия	Подготовка по темам практических занятий	План практических занятий; задания преподавателя, выдаваемые в конце предыдущего занятия	1. Рассмотрение вопросов практикума 2. Изучение литературы по вопросам практикума, подготовка ответов на вопросы,	48

			написание конспекта	
			3. Формулирование и усвоение определений ключевых понятий темы практического занятия	

### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	2
зачтено	Оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы
незачтено	Оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы

#### **5.4. Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях** Не предусмотрено

### **6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **6.1. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины**

Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт отведённого времени на подготовку к экзамену и сдачу экзамена
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов
Форма экзамена -	устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине
Программа экзамена	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 8)
---	---

## **7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными академией требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версия рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней (Приложение 7);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в:

1. Электронный библиотечный каталог ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА <https://molochnoe.ru/ebs/>
2. Электронный библиотечный каталог издательского центра «Академия» <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/>

### **7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении

5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

### **7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

### **7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине**

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных аспирантами работ. Консультирование аспирантов, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

## **7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине**

Реализация основных образовательных программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре обеспечивается научно-педагогическими кадрами, соответствующими профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Квалификация научно-педагогических работников (далее – НПП), участвующих в реализации учебной дисциплины соответствует квалификационным характеристикам, установленным в ЕКСД.

## **7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

Для лиц с нарушениями слуха:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты,

раздаточный материал);

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего)

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование, предоставляемое по линии ФСС и позволяющее компенсировать двигательный дефект (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- использование дополнительного информационно-методического обеспечения:

<http://umcvpo.ru/about-project> - Федеральный портал высшего образования студентов с инвалидностью и ОВЗ

<http://nvda.ru/> - Программа экранного доступа «NVDA (Non Visual Desktop Access)» («Синтезатор речи») для перевода письменной речи в устную

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
<b>1. Основная литература</b>	
Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	<a href="https://e.lanbook.com/book/133905">https://e.lanbook.com/book/133905</a>
Харина, Л. В. Разведение животных : учебное пособие / Л. В. Харина, И. П. Иванова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-729-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система	<a href="https://e.lanbook.com/book/111410">https://e.lanbook.com/book/111410</a>
Родионов, Г. В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / Г. В. Родионов, Н. М. Костомахин, Л. П. Табакова. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2017. - 488 с. - (Учебники для вузов) (Специальная литература).	<a href="https://e.lanbook.com/book/90057">https://e.lanbook.com/book/90057</a>
<b>2. Дополнительная литература</b>	
Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	<a href="https://e.lanbook.com/book/1677">https://e.lanbook.com/book/1677</a>
Разведение животных : учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6.	<a href="https://e.lanbook.com/book/133905">https://e.lanbook.com/book/133905</a>
Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник для вузов / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 744 с. — ISBN 978-5-8114-7824-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166344">https://e.lanbook.com/book/166344</a>
Иванова, И. П. Племенное дело : учебное пособие / И. П. Иванова, И. В. Троценко. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-89764-674-6.	<a href="https://e.lanbook.com/book/105583">https://e.lanbook.com/book/105583</a>
Кахикало, В. Г. Практикум по разведению животных : учебное пособие / В. Г. Кахикало, Н. Г. Предеина, О. В. Назарченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1532-8.	<a href="https://e.lanbook.com/book/169375">https://e.lanbook.com/book/169375</a>
Шевхужев, А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины [Электронный ресурс] : учебник / А. Ф. Шевхужев, Г. П. Легошин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 380 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/115510">https://e.lanbook.com/book/115510</a>
Карамаяев, С.В. Скотоводство [Электронный ресурс] : учебник / С. В. Карамаяев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаяева. - 2-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 548 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/115660">https://e.lanbook.com/book/115660</a>

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

### ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, необходимых для освоения дисциплины

<b>1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС)</b>	
Наименование	Доступ
Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС	<a href="https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBNAM=STATIC&amp;I21DBN=STATIC">https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&amp;I21DBNAM=STATIC&amp;I21DBN=STATIC</a>
Электронный библиотечный каталог ЛАНЬ	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Электронный библиотечный каталог Znanium.com	<a href="https://new.znanium.com/">https://new.znanium.com/</a>
Электронный библиотечный каталог ЮРАЙТ	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Электронный библиотечный каталог POLPRED.COM	<a href="http://www.polpred.com/">http://www.polpred.com/</a>
Электронный библиотечный каталог ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА	<a href="https://molochnoe.ru/ebs/">https://molochnoe.ru/ebs/</a>
Электронный библиотечный каталог издательского центра «Академия»	<a href="https://www.academia-moscow.ru/elibrary/">https://www.academia-moscow.ru/elibrary/</a>
<b>2. Профессиональные базы данных:</b>	
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования	<a href="https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri">https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri</a>
Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики	<a href="https://rosstat.gov.ru">https://rosstat.gov.ru</a>
Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам	<a href="http://www.ras.ru">http://www.ras.ru</a>
Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://mcx.ru/">http://mcx.ru/</a>
<b>3. Информационные справочные системы:</b>	
Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа	<a href="http://window.edu.r/">http://window.edu.r/</a>
ИПС «КонсультантПлюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации	<a href="https://www.e-disclosure.ru/">https://www.e-disclosure.ru/</a>
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника»	<a href="http://gtexam.ru/">http://gtexam.ru/</a>
<b>4. Лицензионное программное обеспечение:</b>	
Название:	
Microsoft Windows XP	
Microsoft Windows 7 Professional	
Microsoft Office Professional 2003	
Microsoft Office Professional 2007	
Microsoft Office Professional 2010	
STATISTICA Advanced	
QC 10 for Windows	
Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6	
1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)	
Project Expert 7 (Tutorial) for Window	
СПС КонсультантПлюс	

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный
<b>5. Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:</b>
OpenOffice
LibreOffice
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Google Chrome
Яндекс.Браузер

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

#### УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

<b>1. Учебно-методическая литература</b>		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
<b>2. Учебно-методические разработки на правах рукописи</b>		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Кудрин А.Г.	Улучшение породно-продуктивных качеств Сельскохозяйственных животных	<a href="https://molochnoe.ru/ebs/">https://molochnoe.ru/ ebs/</a>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**  
**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**по освоению дисциплины**

**Представлены отдельным документом.**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 5

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

<b>1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование программного продукта (ПП)	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
OpenOffice, LibreOffice, 7-Zip, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, Яндекс.Браузер	В компьютерном классе	ВАР, лабораторные (практические) занятия
<b>2. Информационные справочные системы, профессиональные базы данных, необходимые для реализации учебного процесса</b>		
Наименование справочной системы	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	В компьютерном классе	ВАР, практические занятия
ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	В компьютерном классе	ВАР, практические занятия
Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <a href="https://www.e-disclosure.ru/">https://www.e-disclosure.ru/</a>	В компьютерном классе	ВАР, практические занятия
Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	В компьютерном классе	ВАР, практические занятия
Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <a href="http://gtexam.ru/">http://gtexam.ru/</a>	В компьютерном классе	ВАР, практические занятия
<b>3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса</b>		
Наименование	Характеристика	Примечание
Аудитория со стационарным мультимедийным оборудованием	Не менее 30 посадочных мест	Ауд. 6113
<b>4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)</b>		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система

## ПРИЛОЖЕНИЕ 6

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Учебная аудитория 6115 для практических занятий. Компьютерный класс. Аудитория для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель: столы – 15, стулья – 15, доска меловая. Основное оборудование: 15 компьютеров с доступом в электронно-образовательную среду Академии, ЭБС и сети Интернет.	Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554, информационно-аналитическая система (ИАС) «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Договор о предоставлении неисключительной (простой) лицензии №744/59 от 10.09.2014, Племенной учет в хозяйствах (учебная версия); автоматизированная информационная система «Меркурий», подсистема Хозяйствующего субъекта (Меркурий ХС) (демоверсия); русскоязычная версия программы Physiology Simulators (Виртуальная физиология).
2	Учебная аудитория 6101 для проведения занятий лекционного и семинарского типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная мебель: столы – 10, стулья – 20, доска меловая. Основное оборудование: экран для проектора 1 шт., проектор - 1 шт., компьютер в комплекте - 1 шт.	Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Лицензии 49230531, Microsoft Office Professional 2007 Лицензии 42543554

**ПРИЛОЖЕНИЕ 7**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Представлены отдельным документом**

## ПРИЛОЖЕНИЕ 8

### ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ к рабочей программе учебной дисциплины

#### Ведомость изменений

№ п/п	Вид изменений и дополнений	Содержание	Обоснование внесения изменений и дополнений	Дата*
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				