

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
А.С. Стрельцова

от «04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
ветеринарной медицины
А.С. Стрельцова
«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
БИОТЕХНИКА ВОСПРОИЗВОДСТВА С ОСНОВАМИ АКУШЕРСТВА

Составитель	Стрельцова А.С., доцент, к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины
Согласовано с работодателями:	Белая М.В., директор ГКУ АО «Астраханское» по племенной работе; Уталиев Э.С., глава К(Ф)Х «Уталиев» Красноярского района Астраханской области
Специальность	36.03.02 ЗООТЕХНИЯ
Специализация ОПОП	КОРМЛЕНИЕ ЖИВОТНЫХ И ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очная, заочная
Год приема	2024
Курс	3 (по очной форме) 3 (по заочной форме)
Семестр	5, 6 (по очной форме) 5, 6 (по заочной форме)

Астрахань - 2024 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины Биотехника воспроизводства с основами акушерства является передать студентам теоретические знания и практические навыки по биотехнике воспроизводства, акушерству и гинекологии в объеме, необходимом для зооинженерного специалиста.

1.2. Основные задачи учебной дисциплины:

- формирование базовых знаний физиологических и патологических половых процессов, происходящих в организме и репродуктивных органах;
- изучение общих принципов диагностики, лечения и профилактики болезней половых органов и молочной железы; профилактики бесплодия животных и болезней новорожденных;
- изучение технологии искусственного осеменения и трансплантации зародышей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Учебная дисциплина Зоология относится к обязательной части. Дисциплина осваивается в 5, 6 семестрах.

Общая трудоемкость дисциплины (часы/ кредиты) – 108/3.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Морфология животных

Знать: закономерности строения систем и органов в свете единства структуры и функции; видовые и возрастные особенности строения организма домашних животных; основные закономерности развития организма в фило- и онтогенезе.

Уметь: проводить сравнительный анализ видовых или возрастных особенностей органов и уметь сформулировать и обосновать выводы; микроскопировать гистологические препараты, определять органы и их тканевые и клеточные элементы на микроскопическом уровне.

Владеть: знаниями о топографии систем органов, как висцеральных так и соматических; системным представлением о происходящих в организме сельскохозяйственных животных процессах, основываясь на полученных в ходе изучения дисциплины знаниях о строении и функциях органов животного, а также уметь предвидеть и прогнозировать характер и направленность изменений, которые могут происходить в организме животного, в отдельных его органах и тканях под влиянием различных биотических и абиотических воздействий.

- Физиология животных

Знать: закономерности осуществления физиологических процессов и функций и их качественное своеобразие в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации, механизмы их нейрогуморальной регуляции, сенсорные системы; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования, основные поведенческие детерминанты.

Уметь: использовать знания физиологии и этологии при оценке состояния животного; самостоятельно проводить исследования на животных.

Владеть: знаниями и навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

- Зоогигиена

Знать: значение зоогигиены в животноводстве, гигиенические требования к воздушной среде, воде, кормам и кормлению животных; требования организации стойлового и пастбищного содержания животных, зоогигиенические требования к ведению скотоводства, свиноводства, коневодства и птицеводства;

Уметь: проводить зоогигиенические и профилактические мероприятия; брать пробы воды и кормов с последующим определением их качества, контролировать строительство и эксплуатацию животноводческих помещений, а также состояние их воздушной среды, проводить экспертизу проектов;

Владеть: методиками определения отдельных показателей микроклимата с помощью специальных приборов (термометров, термографов, психрометров, гигрографов, люксметров, анемометров, аппаратов Кротова, аспираторов и т.д.); обеспечения оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления, ухода за животными, а также навыки по организации и проведению общепрофилактических мероприятий с целью предупреждения заболевания сельскохозяйственных животных.

- Основы ветеринарии

Знать: законодательные документы, регламентирующие зооветеринарную деятельность, пользоваться справочной литературой по ветеринарии, методическими указаниями и ветеринарным законодательством; основы фармакологии, патологической физиологии, клинической диагностики, терапии, хирургии, эпизоотологии и паразитологии; основные методы организации общих профилактических мероприятий в звероводстве и оказание первой доврачебной помощи больным зверям.

Уметь: диагностировать наиболее распространенные заболевания зверей; организовывать и выполнять общие профилактические и лечебные мероприятия по оказанию первой помощи пушным зверям; проводить зооветеринарные, санитарные мероприятия в хозяйстве, направленные на предупреждение болезней зверей и их лечение, на выпуск полноценного и безопасного в ветеринарном отношении пушно-мехового сырья.

Владеть: приемами обращения со зверями и общими методами клинического обследования пушных зверей; техникой проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для создания оптимальных условий кормления, содержания и воспроизводства пушных зверей.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Скотоводство и молочное дело;
- Овцеводство и козоводство;
- Верблюдоводство;
- Коневодство;
- Свиноводство;
- Птицеводство.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

в) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- ОПК – 4 – Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.

Таблица 1 - Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-4	ОПК-4.1. Знать: основные естественные, биологические и	ОПК-4.1.1. -основные естественные, биологические и профессиональные	ОПК-4.2.1. - использовать основные естественные,	ОПК-4.3.1. - навыками обоснования и реализации в

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
	<p>профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач, современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы.</p> <p>ОПК-4.2. Уметь: использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач.</p> <p>ОПК-4.3. Владеть: навыками обоснования и реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы.</p>	<p>понятия и методы при решении общепрофессиональных задач;</p> <p>ОПК-4.1.2. - современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы.</p>	<p>биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач;</p> <p>ОПК-4.2.2. - применять методы и средства искусственного интеллекта.</p>	<p>профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы;</p> <p>ОПК-4.3.2. - современными методами исследования в естественно-научном мире</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 8 зачетных единиц (288 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной, заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	8	8
Объем дисциплины в академических часах	288	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	104	24,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	50	8
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	50	12
- практическая подготовка (если предусмотрена)	0	0
- консультация (предэкзаменационная)	2	2

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
- промежуточная аттестация по дисциплине		
Курсовая работа	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	184	263,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося (зачет/экзамен), семестр (ы)	Зачет – 5 семестр; экзамен – 6 семестр	Зачет – 5 семестр; экзамен – 6 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для каждой формы обучения представлено в таблице 2.2.

**Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)
для очной формы обучения**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 5.										
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных.	10		10					92	112	К.р., реферат
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	10		10					92	112	
Семестр 6.										
Раздел 2. Биотехника размножения животных.	20		20					46	86	К.р., реферат
Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.	20		20					46	86	К.р., реферат
Консультации										2
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	40		40				2	92	284	
Итого за весь период	50		50					184	288	

для заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 5.										
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных.	4		4					104	112	К.р., реферат
Консультации										
Контроль промежуточной аттестации										Зачет
ИТОГО за семестр:	4		4					104	112	
Семестр 6.										
Раздел 2. Биотехника размножения животных.	2		4					66	86	К.р., реферат
Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.	2		4					66	86	К.р., реферат
Консультации									2	
Контроль промежуточной аттестации										Экзамен
ИТОГО за семестр:	4		4				2	132	172	
Итого за весь период	8		12	0,25			2		288	

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-4	
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных.	112	+	1
Раздел 2. Биотехника размножения животных.	86	+	1
Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.	86	+	1
Итого	288		1

Содержание основных разделов дисциплины

Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных

Тема 1. Анатомо-физиологические особенности половых органов самок.

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных (коров, кобыл, овец, свиней) с учетом физиологического состояния. Овогенез, время овуляции, образование и развитие желтого тела. Половые гормоны: рилизинг- фактор, гипофизарные (фолликуло-стимулирующий, лютеинизирующий, пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, ингибин, прогестерон, релаксин); простагландины в регуляции половой функции. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Физиологическая зрелость организма. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Понятие о половом сезоне. Нарушения течения полового цикла.

Тема 2. Анатомо-физиологические особенности половых органов самцов.

Спермиогенез, его продолжительность у самцов разных видов. Строение и физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез, семенного канатика, спермиопроводов, мочеполового канала, полового члена и препуция. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самцов.

Раздел 2. Биотехника размножения животных

Тема 1. Получение спермы от самцов с.х. животных.

Понятие о естественном и искусственном осеменении животных. Типы естественного осеменения животных. Половые рефлексы самцов и самок. Видовые особенности полового акта у животных.

Научные основы получения спермы. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Устройство и конструкция искусственных вагин для быка, барана, хряка, жеребца. Условия для нормальной эксплуатации производителей при получении спермы. Признаки эякуляции. Нарушение, торможение и извращение половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики. Типы нервной деятельности производителей. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы

Тема 2. Оценка качества спермы.

Сперма и ее видовые особенности. Химический состав и физические свойства спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергетика спермиев.

Методы оценки качества спермы. Макроскопическая оценка - объем, цвет, консистенция, запах. Определение густоты спермы, активности спермиев, их концентрации, процента живых, количество патологических форм, выживаемость вне организма. Показатель интенсивности дыхания спермиев. Ветеринарно-санитарная оценка качества спермы. Требования к качеству спермы, допускаемой к разбавлению и осеменению самок. Оценка сохраняемой разбавленной спермы.

Тема 3. Разбавление и хранение спермы.

Действия факторов внешней среды на спермии (температуры, осмотического давления, рН среды, химических веществ, света и др.). Температурный шок спермиев и меры его предупреждения. Буферность спермы и ее рН. Естественный и искусственный анабиоз спермиев. Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов. Методика и степень разбавления спермы. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и компонентов. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред.

Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до + 5°C, при температуре от +18° до +20°C. Кратковременные способы хранения и их значение. Правила расфасовки, упаковки и оборудование для сохранения разбавленной спермы, ее транспортирование. Длительное сохранение спермы – замораживание спермы при температуре -196°C в жидком азоте. Теоретические и практические основы замораживания спермы. Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца. Защитные функции желтка

куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте. Оборудование для замораживания, хранения и транспортирования спермы. Значение и преимущества длительного хранения спермы. Дозировка, расфасовка, упаковка замороженной спермы. Методы ее транспортировки.

Тема 4. Искусственное осеменение самок с.-х. животных.

Оперативные способы подготовки самцов-пробников и методика их использования.

Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Подготовка самок к осеменению. Количество спермиев в дозе, необходимое для оплодотворения самок разных видов животных.

Способы искусственного осеменения коров и телок: с визуальным контролем шейки матки, с ректальной фиксацией шейки матки и mano-цервикальный.

Способы искусственного осеменения овец: с визуальным контролем шейки матки и влагалитный. Способы искусственного осеменения свиноматок: разбавленной спермой прибором ПОС-5 (ВИЖ). Способы искусственного осеменения кобыл: с визуальным контролем шейки матки и mano-утеральный.

Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных. Учет результатов осеменения самок.

Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению, в филиале, на пункте. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных.

Тема 5. Трансплантация зародышей (зигот) животных. Теоретическое обоснование, современное состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Характеристика основных технологических процессов. Отбор и подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов. Осеменение доноров. Морфологическая оценка качества зародышей и определение их пола перед пересадкой. Хранение, культивирование зародышей и их подготовка к пересадке. Отбор реципиентов и их подготовка (синхронизация половой охоты) к пересадке зародыша. Техника, методы и инструменты для трансплантации зародышей, место, количество, время. Преимущества и недостатки (нехирургического и хирургического) способов пересадки зародышей. Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.

Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.

Тема 1. Диагностика и профилактика патологии беременности, родов и послеродового периода.

Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и переживаемость спермиев и яйцеклетки. Стадии оплодотворения. Иммунные реакции организма самки на сперму, стадии развития зиготы. Факторы, способствующие оплодотворению.

Физиология, диагностика беременности и бесплодия самок с.-х. животных. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Типы плацент у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности.

Нейрогуморальная регуляция беременности. Значение своевременного и точного определения беременности у животных. Клинические методы определения беременности. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов. Достоинства и недостатки наружных методов исследования. Внутренние методы диагностики беременности животных разных видов: ректальный, вагинальный. Топография половых органов у беременных и небеременных крупных животных. Определение сроков беременности у крупных и мелких домашних животных. Лабораторные методы и применение аппаратов УЗИ и рентгена для диагностики беременности и их оценка.

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов.

Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Видовые особенности течения родов у животных. Послеродовой период. Общие изменения в организме самок после родов. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода. Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов. Организация работы в родильных отделениях (цехах). Организация родовспоможения в хозяйствах и помощь при нормальных родах. Прием новорожденного и уход за ним. Уход за роженицей. Особенности кормления рожениц. Профилактика задержания последа, маститов и послеродовых заболеваний.

Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость, уродства, аномалии развития и др.). Роль матери в возникновении патологии родов. Диагностика патологии родов. Видовые особенности патологии родов. Контроль над животными в послеродовой период. Ранняя акушерская диспансеризация на фермах при различных системах и условиях содержания животных.

Тема 2.Профилактика болезней молочной железы и новорожденных.

Морфофункциональная характеристика вымени. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних факторов на состояние молочной железы самок (массаж, ручное и машинное доение, подсос и др). Аномалии вымени и сосков. Профилактика развития патологии вымени и сосков.

Маститы коров. Распространение и экономический ущерб. Роль внешних и внутренних факторов (состояние помещений, режим и санитарные условия доения, уход за животными и выменем; болезни половых органов, реактивность организма, наследственность и др.) в этиологии болезней молочной железы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов. Классификация маститов по А.П. Студенцову. Острые и хронические маститы. Скрытые (субклинические) маститы. Исходы маститов: выздоровление; индурация, гангрена вымени. Маститы у других животных. Профилактика и диагностика маститов.

Организация зооветеринарных мероприятий по профилактике болезней новорожденных. Подготовка родительских пар к осеменению. Своевременное и качественное осеменение. Содержание и кормление беременных самок. Своевременный и правильный запуск коров. Роды в боксах. Содержание новорожденных в секционных профилакториях и индивидуальных домиках.

Тема 3.Бесплодие с.-х. животных.

Определение причин и форм бесплодия. Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, аномалии влагалища, шейки матки и матки. Неполюценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие гамет, неполноценность зигот, эмбрионов, радиационные мутации и иммунные факторы, обуславливающие врожденное бесплодие. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. Нарушение условий содержания и ухода (плохие помещения, скученное содержание, отсутствие активных прогулок, подстилки, пастьбы и др.). Зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия. Климатическое бесплодие - влияние макро- и микроклимата на плодовитость животных.

Эксплуатационное бесплодие - преждевременное осеменение самок, не достигших зрелости организма, у коров отсутствие сухостойного периода, удлиненная лактация, воздействие доильных установок, длительный подсос. Симптоматическое бесплодие - как следствие заболевания половых и других органов. Искусственное бесплодие: искусственно приобретенное в результате неправильной организации естественного и искусственного осеменения (неумелый выбор времени осеменения, пропуски половых циклов, низкая квалификация техников по искусственному осеменению, плохого качества сперма, не соблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие: пропуски осеменения, овариозектомия и др. мероприятия.

Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.

Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей. Основные причины и формы бесплодия: врожденный инфантилизм, крипторхизм и старческая импотенция. Симптоматическая импотенция как следствие болезней половых органов, обуславливающих ослабление и нарушение половых рефлексов и сперматогенеза. Алиментарная импотенция на почве погрешностей в кормлении, истощения, ожирения. Эксплуатационная импотенция вследствие чрезмерного полового использования, физической работы и тренинга. Импотенция от перемены климата, избытка тепла и света, холода, неблагоприятных условий содержания, недостатка активного движения. Искусственно приобретенная импотенция в результате наложения условных рефлексов на безусловные при неправильном использовании производителей, ведущего к торможению половых функций, задержке выделения спермы, преждевременной эякуляции, низкому качеству спермы. Кастрация и вазэктомия. Меры профилактики – устранение различных форм импотенции.

Определение экономического ущерба от бесплодия. Разработка комплекса мероприятий по ликвидации и профилактике бесплодия.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

Проверка знаний должна быть направлена на выявление полноты и прочности усвоения программного материала, прочности навыков и умений его использования.

Оценка знаний и умений зависит от допущенных студентом в ходе контрольных мероприятий недочетов и ошибок. К недочетам относятся недостаточная полнота и прочность усвоения основных понятий и положений курса, отсутствие знаний материала, не относимого программой к основному по курсу, недостаточная полнота и прочность сформированности умений применять знания философии к знакомым и незнакомым ситуациям. Ошибки проявляются в связи с неуспеваемостью студентом основных понятий и положений курса, несформированностью умений их применения.

Ответ на теоретический вопрос является безупречным, если он отличается полнотой, обоснованностью, логичностью изложения. Решение задачи считается безупречным, если оно характеризуется выбором правильного способа решения, сопровождается правильными пояснениями, дает правильный ответ.

Формат курса – смешанный. Лекционные и практические занятия проводятся с использованием основной и дополнительной литературы, бумажных и электронных учебников, источников информации и видеofilьмов (из сети Интернет), а также с применением мультимедийных средств и презентаций тем.

Методические указания для проведения лекционных занятий

Организационно-методической базой проведения лекционных занятий является рабочий учебный план направления или специальности. При подготовке лекционного материала преподаватель обязан руководствоваться учебными программами по дисциплинам кафедры, тематика и содержание лекционных занятий которых представлена в учебно-методических комплексах. Характеристика отдельных тем дисциплины, которые выносятся на самостоятельную работу, недостаточно раскрываются в учебниках и учебных пособиях либо представляют трудности для освоения аспирантами (требуются дополнительные комментарии, советы, указания по их изучению). При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению. При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете. 1. 2 Порядок проведения лекционного занятия.

Лекция как элемент образовательного процесса должна включать следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Методические указания для проведения практических занятий

Практическое занятие – закрепляет и обобщает работу студента по освоению учебного материала. Цель практической работы:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- формирование умений анализировать полученные результаты, сопоставлять их с теоретическими положениями;
- контроль самостоятельной работы студентов по освоению курса.

Цели практического занятия достигаются при тщательной подготовке, как на аудиторных занятиях, так и при внеаудиторной работе. Заранее составляется график тем практических работ для целенаправленной домашней подготовки.

Лекционные занятия посвящаются наиболее сложным, проблемным вопросам. Примерная структура лекции – обсуждение ситуаций или блиц-опрос (5-10 минут), лекция (25-30 минут), закрепление материала (10-20 минут). Такая структура проведения занятия требует от студента систематической, самостоятельной работы с рекомендуемой литературой и знания материала по новой теме лекции.

Практические занятия посвящены вопросам, способствующим более глубокой проработке теоретического материала.

В процессе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль. Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен в пятом семестре и в шестом.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных 1. Факторы, влияющие на сроки наступления половой и физиологической зрелости. 2. Нейроэндокринная регуляция половых процессов. 3. Спермиогенез, его продолжительность у самцов разных видов животных. 4. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самцов.	92	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата
Раздел 2. Биотехника размножения животных 1. Половой акт (половые рефлексы самцов). Видовые	46	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата

<p>особенности полового акта у животных.</p> <p>2. Организация естественного осеменения животных.</p> <p>3. Химический состав, физические свойства и видовые особенности спермы.</p> <p>4. Значение и необходимость разбавления спермы.</p> <p>5. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов.</p> <p>6. Методика и степень разбавления спермы.</p> <p>7. Оперативные способы подготовки самцов-пробников и методика их использования.</p> <p>8. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе.</p> <p>9. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения.</p> <p>10. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных.</p>		
<p>Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.</p> <p>1. Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и переживаемость спермиев и яйцеклетки. Факторы, способствующие оплодотворению.</p> <p>2. Физиология, диагностика беременности и бесплодия самок с.-х. животных.</p> <p>3. Развитие эмбриона и плодных оболочек.</p> <p>4. Типы плац у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности.</p> <p>5. Нейрогуморальная регуляция беременности.</p> <p>6. Клинические и лабораторные методы диагностики беременности у разных видов животных.</p> <p>7. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода.</p> <p>8. Инволюция половых органов.</p> <p>9. Ранняя акушерская диспансеризация на фермах при различных системах и условиях содержания животных.</p> <p>10. Морфофункциональная характеристика вымени.</p> <p>11. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы.</p> <p>12. Профилактика развития патологии вымени и сосков.</p> <p>13. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов.</p> <p>14. Профилактика и диагностика маститов.</p> <p>15. Организация зооветеринарных мероприятий по профилактике болезней новорожденных.</p> <p>16. Подготовка родительских пар к осеменению.</p> <p>17. Содержание и кормление беременных самок.</p> <p>18. Роды в боксах.</p> <p>19. Содержание новорожденных в секционных профилакториях и индивидуальных домиках.</p> <p>20. Диагностика бесплодия и терапия бесплодных самок и самцов с.х. животных</p> <p>21. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации.</p> <p>22. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.</p> <p>23. Определение экономического ущерба наносимого бесплодием.</p>	46	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата

для заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Формы работы
--	--------------	--------------

<p>Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Факторы, влияющие на сроки наступления половой и физиологической зрелости. 2. Нейроэндокринная регуляция половых процессов. 3. Спермиогенез, его продолжительность у самцов разных видов животных. 4. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самцов. 	104	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата
<p>Раздел 2. Биотехника размножения животных</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Половой акт (половые рефлексы самцов). Видовые особенности полового акта у животных. 2. Организация естественного осеменения животных. 3. Химический состав, физические свойства и видовые особенности спермы. 4. Значение и необходимость разбавления спермы. 5. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов. 6. Методика и степень разбавления спермы. 7. Оперативные способы подготовки самцов-пробников и методика их использования. 8. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. 9. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. 10. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных. 	66	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата
<p>Раздел 3. Диагностика беременности, родовспоможение и вспомогательные репродуктивные технологии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и переживаемость спермиев и яйцеклетки. Факторы, способствующие оплодотворению. 2. Физиология, диагностика беременности и бесплодия самок с.-х. животных. 3. Развитие эмбриона и плодных оболочек. 4. Типы плац у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. 5. Нейрогуморальная регуляция беременности. 6. Клинические и лабораторные методы диагностики беременности у разных видов животных. 7. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода. 8. Инволюция половых органов. 9. Ранняя акушерская диспансеризация на фермах при различных системах и условиях содержания животных. 10. Морфофункциональная характеристика вымени. 11. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. 12. Профилактика развития патологии вымени и сосков. 13. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов. 14. Профилактика и диагностика маститов. 15. Организация зооветеринарных мероприятий по профилактике болезней новорожденных. 16. Подготовка родительских пар к осеменению. 17. Содержание и кормление беременных самок. 18. Роды в боксах. 19. Содержание новорожденных в секционных профилакториях и индивидуальных домиках. 20. Диагностика бесплодия и терапия бесплодных самок и самцов с.х. животных 21. Проведение акушерско-гинекологической 	66	Подготовка к контрольной работе и написанию реферата

диспансеризации. 22. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных. 23. Определение экономического ущерба наносимого бесплодием.		
---	--	--

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно.

Методические рекомендации по проведению контрольной работы

Выполнять контрольную работу необходимо в следующем порядке: вначале следует выбрать вариант задания, затем подобрать литературу, изучить источники, обдумать ответы на заданные в работе вопросы, написать работу, излагая данные последовательно, логично и аргументировано, последний этап – оформление работы и представление ее преподавателю.

Изложение материала теоретической части работы должно характеризоваться краткостью и простотой. Приветствуется самостоятельность предположений, когда студент применяет в работе положительный профессиональный опыт.

Это метод, который является распространенной формой проверки оценивания знаний студентов. Состоит она, как правило, из задач или определенного количества вопросов, либо совокупности вопросов и заданий.

Проведение контрольных работ позволяет определить способности студентов к логическому мышлению и изложению определенной точки зрения по конкретным проблемам дисциплины. Такие работы показывают, насколько студенты владеют умением использовать приобретенные знания в процессе анализа конкретных проблем.

В ходе написания контрольной работы студенту необходимо показать свое умение видеть разные способы решения поставленных проблем и способность выбирать собственную позицию, работать с литературой.

Последовательность выполнения работы включает в себя следующие этапы:

1. выбор темы (получение задания) в соответствии с порядком, изложенным в настоящих рекомендациях.
2. анализ имеющихся материалов по теме (контентов ЭУМК, методических пособий, учебников, статей из специализированных журналов и газет);
3. подбор необходимой библиографии и составление библиографического списка по теме;
4. разработка оглавления работы;
5. подбор теоретического и практического материала;
6. изучение и систематизация собранных материалов;
7. оформление контрольной работы;
8. сдача работы

Руководство контрольной работой осуществляет преподаватель дисциплины, проводивший установочные лекции.

Методические рекомендации по написанию реферата

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Требования к подготовке, содержанию и оформлению реферата

Реферат подготавливается по заданной теме из числа предложенных для изучаемого раздела/темы дисциплины/модуля.

Для подготовки реферата студенту необходимо изучить теоретический материал учебника и дополнительной литературы (монографии, научные статьи, диссертации, ГОСТы, ТУ, справочники, патенты) по заданной теме. Следует использовать источники за последние 10 лет.

Содержание реферата должно включать следующие элементы: титульная часть, содержание, введение, основная часть, заключение, использованные источники. В реферате должны быть освещены все существенные элементы заданной темы. Объем реферата должен соответствовать 8-10 листам стандартного текста (14400- 18000 печатных знаков). Текст и иллюстрации в реферате должны быть выполнены лично автором и отвечать требованиям оригинальности. При проверке в системах антиплагиата уровень оригинальности влияет на оценку.

Оформление реферата выполняется в текстовом редакторе по рекомендованным параметрам.

Параметры страницы: поля – по 2 см снизу и сверху, 3 см слева, 1,5 см справа, ориентация – книжная, размер листа – А4.

Параметры абзаца: выравнивание – по ширине, отступ первой строки – 1,25 см, междустрочный интервал – полуторный.

Параметры шрифта: шрифт Times New Roman, обычный, размер – 14.

Таблицы шириной не более 100%, таблицы должны быть пронумерованы (если их более одной) и должны иметь название (указывается сверху таблицы). Таблице должна обязательно предшествовать ссылка на нее в тексте.

Рисунки должны быть встроены в текст статьи, высота рисунка не более 16 см, ширина рисунка – не более 16 см. Рисунки должны быть пронумерованы (если их более одного) и иметь название (указывается под рисунком). Рисунку должна обязательно предшествовать ссылка на него в тексте.

Формулы вставляются в текст в виде объекта Microsoft Equation и должны быть пронумерованы.

Ссылки на литературные источники вставляются в текст номером из списка в квадратных скобках: например [1].

Список использованных источников необходимо оформлять согласно действующим нормативным требованиям к оформлению библиографических ссылок.

Название файла реферата включает фамилию исполнителя, слово «реферат» и номер темы учебной дисциплины например: «Иванов_реферат_тема7».

Подготовленный реферат представляется на проверку в PDF-формате на электронную почту преподавателя.

Структура реферата:

- 1) титульный лист;
- 2) план или содержание работы с указанием страниц каждого вопроса;
- 3) введение;
- 4) текстовое изложение материала, разбитое на вопросы и подвопросы (пункты, подпункты) с необходимыми ссылками на источники, использованные автором;
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Методические рекомендации по написанию курсовой работы.

Курсовая работа - задание, которое выполняется студентами обычно на втором—третьем курсах в виде рефератов, на старших — в виде исследовательской работы. Часто курсовые работы выполняют по предметам, которые являются основными по специальности.

Курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, правовой коллизии, социальной группы).

Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление (содержание), введение, теоретический(ие) раздел(ы), практический(ие) раздел(ы), иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Требования к оформлению текста

Курсовая работа выполняется на компьютере в одном экземпляре и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги.

размер бумаги стандартного формата А4 (210 x 297 мм)

поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 10 мм, нижнее – 20 мм.

ориентация: книжная

шрифт: Times New Roman.

кегель: - 14 пт (пунктов) в основном тексте, 12 пт в сносках

междустрочный интервал: полуторный в основном тексте, одинарный в подстрочных ссылках

расстановка переносов – автоматическая

форматирование основного текста и ссылок – в параметре «по ширине»

цвет шрифта – черный

красная строка – 1,5 см.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных Тема 1. Анатомо-физиологические особенности половых органов самок. Тема 2. Анатомо-физиологические особенности половых органов самцов.	Лекция-визуализация	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Раздел 2. Биотехника размножения животных Тема 3. Разбавление и хранение спермы.	Лекция-дискуссия	Семинар-дискуссия	Не предусмотрено
Раздел 2. Биотехника размножения животных 4. Искусственное осеменение самок с.-х. животных.	Интерактивная лекция-презентация с использованием вспомогательных средств с обсуждением	Не предусмотрено	Не предусмотрено

6.2. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т.д.);

- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т.д.) как источников информации;

- использование возможностей электронной почты преподавателя;

- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т.д.);

- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные

ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);

– использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ
Opera	Браузер
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
WinDjView	Программа для просмотра файлов в формате DJV и DjVu

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>

2. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/>

3. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <http://dlib.eastview.com>

Имя пользователя: AstrGU

Пароль: AstrGU

4. Электронно-библиотечная система elibrary. <http://elibrary.ru>

5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

6. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com

7. Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную

практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
<http://www.consultant.ru>

8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru>

9. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
<https://minobrnauki.gov.ru/>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Основы репродуктивной физиологии животных Тема 1. Анатомо-физиологические особенности половых органов самок. Тема 2. Анатомо-физиологические особенности половых органов самцов.	ОПК-4	Вопросы по теме, вопросы к контрольной работе
Раздел 2. Биотехника размножения животных Тема 3. Разбавление и хранение спермы.	ОПК-4	Вопросы по теме, вопросы к контрольной работе
Раздел 2. Биотехника размножения животных 4. Искусственное осеменение самок с.-х. животных.	ОПК-4	Вопросы по теме, вопросы к контрольной работе

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя

Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

Темы рефератов

1. Анатомо-физиологические особенности половой системы самок у разных видов животных.
2. Анатомо-физиологические особенности половой системы самцов у разных видов животных.
3. Особенности внутриутробного формирования половых органов самцов и самок у представителей разных видов животных.
4. Половая и физиологическая зрелость домашних и сельскохозяйственных животных. Факторы, влияющие на сроки их наступления.
5. Физиология и эндокринология полового цикла у разных видов животных.
6. Особенности сексуального поведения и половые рефлексы у домашних и сельскохозяйственных животных.
7. Современные методы выбора времени искусственного осеменения самок.
8. Современное состояние и технология искусственного осеменения домашних и сельскохозяйственных животных.
9. Трансплантация эмбрионов у домашних и сельскохозяйственных животных: основные технологические процессы, современное состояние и перспективы развития.
10. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия.
11. Инструментальные методы диагностики беременности и бесплодия.
12. Лабораторные методы диагностики беременности и бесплодия.
13. Уплотненные роды и особенность их проведения у разных видов животных.
14. Индукция и синхронизация половой охоты у самок разных видов животных при помощи

- гормональных препаратов.
15. Контрацепция и прерывание нежелательной беременности у самок при помощи лекарственных средств.
 16. Индукция и синхронизация родов у самок при помощи гормональных препаратов.

Вопросы к контрольной работе

К разделу 1. Основы репродуктивной физиологии животных:

1. В чем состоит отличие половой и физиологической зрелости самок животных?
2. Какие гормоны регулируют проявление стадий полового цикла?
3. Каковы характерные особенности феноменов: течки, полового возбуждения, охоты и овуляции?
4. В чем заключается функция придаточных половых желез у самцов животных?
5. Какие этапы фолликулогенеза Вы можете назвать?
6. Каковы особенности неполноценных половых циклов?
7. Как происходит сперматогенез?
8. Какие рефлексы проявляются при половом акте у самцов?
9. Чем отличается влагалищный тип естественного осеменения от маточного?
10. Каковы особенности полового акта в зависимости от типа осеменения?

К разделу 2. Биотехника размножения животных:

1. Какие имеются виды организации естественного осеменения животных?
2. Что такое сперма? Каков ее состав?
3. Какие основные методы применяются для получения спермы у самцов-производителей?
4. Каково строение спермия?
5. Как воздействуют на спермии факторы внешней среды?
6. Что входит в комплекс макроскопического исследования спермы?
7. Что определяют при микроскопическом исследовании спермы?
8. Какие требования предъявляют к разбавителям спермы?
9. Какие Вы знаете методы хранения спермы?
10. Каким образом определяют оптимальное время для искусственного осеменения самок животных разных видов?
11. Какие применяют способы искусственного осеменения самок животных разных видов?
12. Каковы принципы определения дозы спермы и кратность искусственного осеменения?
13. Какими стадиями характеризуется процесс оплодотворения самок животных?
14. Какие факторы оказывают влияние на процесс оплодотворения?
15. В чем заключается сущность трансплантации зародышей?

К разделу 3. Физиология и патология беременности, родов, послеродового периода и бесплодие самцов и самок животных:

1. Какие периоды развития эмбриона и плода Вы знаете?
2. Какова продолжительность беременности у самок животных разных видов?
3. Какие изменения происходят в организме самки при беременности?
4. Какими показателями характеризуется развитие плода у животных разных видов?
5. Какова функция плодных оболочек?
6. Какие типы плацент Вы знаете?
7. Каковы виды клинической диагностики беременности применяются на практике?
8. Насколько возможно применение лабораторных методов и УЗИ?
9. Каковы особенности содержания беременности животных?
10. В чем состоят особенности кормления животных на разных этапах развития беременности?
11. В чем сущность нейрогуморальной регуляции родового процесса?
12. Что такое положение, предлежание, позиция и членорасположение плода?
13. В чем состоит отличие схваток от потуг?
14. Каковы признаки предвестников родов у животных разных видов?

15. На какие стадии подразделяется родовой процесс?
16. Каким образом оборудуют родильные отделения на фермах?
17. В чем заключаются принципы ведения нормальных родов?
18. Какие профилактические меры надо предпринять для обеспечения своевременного отхождения последа?
19. Каковы основные приемы ухода за новорожденными животными?
20. В чем состоят особенности содержания роженицы в послеродовом периоде?
21. Дайте определение аборта у самок животных.
22. Каким образом классифицируются аборты?
23. Какова дифференциальная диагностика инфекционных, инвазионных и незаразных абортов?
24. Какими бывают исходы абортов у животных?
25. В чем состоят основные принципы профилактики абортов?
26. Какова роль технолога в предупреждении алиментарного аборта?
27. Какие необходимы хозяйственные меры для профилактики травматического аборта?
28. На что следует обратить внимание при содержании животных после аборта?
29. Каковы основные виды проявления патологии родов у самок животных?
30. Какая необходима помощь животных при несоответствии диаметра родовых путей размерам плода?
31. Какие виды неправильного расположения плода Вы знаете?
32. В чем заключаются принципы родовспоможения?
33. Какие лечебные меры применяют при задержании последа?
34. Как оказать помощь животному при выпадении матки?
35. Охарактеризуйте родильный парез. Какие меры необходимо предпринимать для его профилактики?
36. В чем состоит профилактика субинволюции матки?
37. Какие меры лечения и профилактики послеродового эндометрита Вы можете перечислить?
38. Каковы причины и признаки отека вымени?
39. Чем характеризуются ушибы и раны вымени?
40. Какие функциональные расстройства вымени Вы можете перечислить?
41. В чем состоит профилактика агалактии и гипогалактии?
42. Какие причины и предрасполагающие факторы обуславливают возникновения мастита?
43. Как классифицируются маститы по форме воспаления?
44. Что представляет собой комплекс мероприятий по профилактике мастита у самок животных разных видов?
45. Каковы клинические признаки абсцесса и флегмоны вымени?
46. Каковы особенности организма новорожденного животного?
47. Что является основными причинами заболевания новорожденных?
48. Какие факторы могут повлиять на крупноплодность и мелкоплодность животных при рождении?
49. Каковы причины асфиксии новорожденных? В чем состоит ее профилактика?
50. Какую помощь оказывают новорожденному при кровотечении из пупка?
51. Какие меры принимают по предупреждению и лечению воспаления пупка?
52. В чем заключается роль технолога в организации мероприятий по профилактике болезней новорожденных животных?
53. Что такое бесплодие животных?
54. Что такое яловость животных?
55. На какие формы подразделяются бесплодие по классификации профессора А.П.Студенцова?
56. В чем сущность врожденной и старческой форм бесплодия?
57. Какими факторами обуславливается симптоматическое бесплодие?
58. Какие разновидности симптоматического бесплодия Вы можете перечислить?

59. Какие лечебные и профилактические меры применяются при персистентном желтом теле яичника?
60. В чем состоит сущность методов профилактики и лечения кист яичника?
61. Каковы задачи технолога по организации мероприятий против алиментарной, эксплуатационной и климатической форм бесплодия самок?
62. Что лежит в основе предупреждения искусственно приобретенной формы бесплодия?
63. Что такое андрология?
64. Что включает в себя комплекс мер по профилактике нарушений воспроизводительной функции самцов?
65. Охарактеризуйте комплекс агро-зооветеринарных мероприятий по профилактике бесплодия сельскохозяйственных животных.
66. Какие Вы знаете биотехнологические методы регуляции половой функции животных?

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Строение и функции яичников.
2. Способы искусственного осеменения кобыл.
3. Профилактика маститов.
4. Строение и функции семенника и его придатков
5. Сперма для осеменения коров.
6. Бесплодие и яловость. Ущерб, причиняемый ими.
7. Строение и функции матки
8. Сперма для осеменения овец
9. Формы бесплодия по А.П. Студенцову.
10. Строение и функции мошонки
11. Сперма для осеменения свиней.
12. Половая зрелость и сроки ее наступления у с.-х. животных.
13. Строение и функции яйцепроводов
14. Сперма для осеменения кобыл.
15. Физиологическая зрелость и сроки ее наступления у с.-х. животных.
16. Устройство искусственной вагины
17. Выбор времени и кратность осеменения коров.
18. Гормоны гипоталамуса и гипофиза и их воздействие на организм.
19. Подготовка искусственной вагины
20. Выбор времени и кратность осеменения свиней.
21. Гормоны яичника и их действие на организм.
22. Объем эякулята у самцов с.-х. животных и способы его определения
23. Классификация маститов.
24. Половой цикл овец.
25. Определение подвижности спермиев. Допустимые показатели.
26. Выбор времени и кратность осеменения кобыл.
27. Половой цикл свиней.
28. Определение концентрации спермиев. Допустимые показатели.
29. Выбор времени и кратность осеменения овец.
30. Половой цикл кобыл.
31. Определение % нормальных и патологических форм спермиев.
32. Рефлексологическая диагностика беременности самок.
33. Половой цикл, его стадии и феномены.
34. Способы хранения спермы.
35. Роды. Их стадии и силы, участвующие в их течении.
36. Устройство родильных отделений для коров.
37. Влияние на спермиев внешних факторов и учет их в практике искусственного осеменения.
38. Диагностика маститов.
39. Профилактика болезней новорожденных телят.

40. Способы искусственного осеменения коров.
41. Взаимоотношение плода и родовых путей.
42. Способы искусственного осеменения овец.
43. Помощь при нормальных родах. Уход за новорожденными и матерью.
44. Нейрогуморальная регуляция полового цикла у с.-х. животных.
45. Способы искусственного осеменения свиней.
46. Правила оказания помощи при патологических родах.
47. Рефлексологическая диагностика беременности у с.-х. животных.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК – 4 – Способен обосновать и реализовать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы при решении общепрофессиональных задач				
1.	Задание закрытого типа	Как называется движение сперматозоидов против тока жидкости? 1. гликолиз 2. реотаксис 3. агглютинация	2	1
2.		Какую оценку спермы проводят перед осеменением? 1. на подвижность 2. на бакзагрязненность 3. на периживаемость	1	1
3.		Какой из перечисленных препаратов используются для синхронизации охоты у коров? 1. эстрофан 2. окситоцин 3. тетрациклин	1	1
4.		Что такое сервис период? 1. срок от отела до плодотворного осеменения 2. промежуток времени между двумя охотами 3. срок от отела до первого осеменения	1	1
5.		В каком структурном образовании сперматозоида находится акросома? 1. в головке 2. в шейке 3. в хвосте	1	1
6.	Задание открытого типа	Можно использовать сперму хряка, если при определении выживаемости в первые сутки активность в баллах – 8, на вторые и третьи сутки – 5 баллов, на четвертые сутки 2 балла?	Нет нельзя, поскольку у хряков сперму используют в течение 3 суток с момента взятия при температуре хранения 6-10 °С и активности спермиев не ниже 6 баллов.	3
7.		Что такое гликолиз и каково его влияние на спермиев в процессе хранения спермы?	Дыхание спермиев так же, как и других клеток организма. Оно осуществляется под влиянием ферментов, главным образом цитохромоксидазы. В настоящее время в сперме найден весь комплекс окислительных ферментов, установленный при изучении обмена веществ во всех органах и	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>тканях организма. Количество ферментов в сперме варьирует в зависимости от вида животного. Их в несколько раз больше в сперме жеребца и хряка, чем в сперме быка и барана. Спермии относятся к факультативным анаэробам, т. е. В сперме животных с влагалищным типом осеменения (бык, баран, олень) содержится значительное количество сахара (до 1500 мг%); в сперме животных с маточным типом осеменения выявляются лишь следы сахара, поэтому спермии не обладают или имеют слабовыраженную способность к гликолизу.</p> <p>При отсутствии кислорода источником энергии спермиев является сахар (фруктоза и глюкоза), который они могут усваивать из сыворотки спермы путем гликолиза или фруктолиза. Первоначально обычно расходуется глюкоза, потом фруктоза. Превращение сахаров в молочную кислоту сопровождается выделением энергии. Однако при фруктолизе выделяется почти в 20 раз меньше энергии, чем при дыхании. Гликолиз в сперме происходит с образованием ряда промежуточных продуктов, очень близких к обнаруженным при гликолизе в мышечных клетках. Гликолиз наиболее интенсивно происходит при pH 7,6; при подкислении спермы до pH 6,4 или повышении ее щелочности гликолиз замедляется.</p> <p>В сперме содержится в основном фруктоза; образуется она главным образом в пузырьковидных железах под влиянием гормонов семенников, передней доли гипофиза и поджелудочной железы. Поэтому в спермиях, находящихся в семенниках и придатке семенника, не бывает фруктолиза.</p>	
8.			<p>Патологические формы сперматозоидов могут иметь две головки, два хвоста, неправильной формы шейку и др. В эякуляте должны содержаться жизнеспособные сперматозоиды. Они не должны быть агрегированы с другими клетками, например, со слизью, что может быть одним из признаков воспалительного процесса.</p>	5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			Подсчет общего количества сперматозоидов проводят в камере Горяева. Общее количество сперматозоидов в эякуляте рассчитывают, умножая количество сперматозоидов в 1мл спермы на объем выделенной спермы.	
9.		Что такое алибиный половой цикл?	Неполноценный половой цикл, при котором отсутствует фаза выраженной половой охоты.	5
10.		Какое явление называется ложной охотой?	Ложную охоту можно определить по ректальным исследованиям животного или по журналу зоотехнического учета. При этом корова проявляет повышенную активность, мычит, нюхает и лижет половые органы других коров, но течки у нее нет.	3

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	Ответ на занятии	1 - 5 баллов	20	По расписанию
2.	Выполнение практических работ	0,1 - 1 баллов за работу	30	По расписанию
3.	Контрольная работа	3- 5 балл	15	По расписанию
Всего			65	-
Блок бонусов				
4.	Отсутствие пропусков лекций	0,1 балл за занятие	5	По расписанию
5.	Своевременное выполнение всех заданий	0,1 – 0,5 баллов	5	По расписанию
Всего			10	-
Дополнительный блок				
6.	Экзамен	До 10 баллов за 1 вопрос	25	По расписанию
Всего			25	-

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
ИТОГО			100	-

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-1
Неготовность к занятию	-3
Пропуск занятия без уважительной причины	-2
Пропуск лекции без уважительной причины	-2
Нарушение правил техники безопасности	-1

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

При реализации дисциплины в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных /А. П. Студенцов, В. С.Шипилов, В. Я. Никитин и др.; Под ред. В. Я. Никитина и М. Г. Миролюбова. - М.: КолосС, 2005. - 512 с.
2. Храмцов В.В., Григорьева Т. Е., Никитин В. Я., Миролюбов М. Г. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных / Под ред. В. Я. Никитина. - М.: КолосС, 2008. - 198 с.
3. Храмцов, В. В. Акушерство и гинекология сельскохозяйственных животных / В. В. Храмцов, Т. Е. Григорьева, В. Я. Никитин, М. Г. Миролюбов; под ред. В. Я. Никитина. - Москва : КолосС, 2013. - 197 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 978-5-9532-0447-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953204477.html>

8.2. Дополнительная литература:

1. Дюльгер Г.П., Буров В.Г, Бурова Г.А., Сибилева Ю.Г., Елкин П.А., Буров Г.В. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии и андрологии/ Справочное пособие для студентов ветеринарно-медицинского факультета. - М: Изд-во «РГАУ – МСХА», 2008.- 239с.
2. Дюльгер Г.П., Храмцов В.В., Кертиева Н.М. Физиология и биотехника размножения лошадей. - М.: Изд-во «Гоэтар-Медиа», 2011. – 111с.
3. Нежданов А.Г., Шабунин С.В., Алехин Ю.Н. и др. Методическое пособие по профилактике бесплодия у высокопродуктивного молочного скота. - Воронеж, 2010. – 54с.
4. Петров А.М., Порфирьев И.А. Акушерство и биотехника репродукции животных.: Учебное пособие для с/х ВУЗов. – С.-Пб.: Изд-во «Лань», 2009 г. – 382 с.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований.

www.studentlibrary.ru. *Регистрация с компьютеров АГУ*

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра «Зоотехния» реализация компетентного подхода к изучению дисциплины «Биотехника воспроизводства с основами акушерства» предусматривает широкое использование в учебном процессе в сочетании с аудиторной работой активных и интерактивных форм проведения занятий, таких как разбор лекция-визуализация, семинар-дискуссия.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной

форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).