

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



22 апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**БИОТЕХНИКА ПРОИЗВОДСТВА НЕПРОДУКТИВНЫХ МЕЛКИХ  
ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ**

Специальность  
**36.05.01 Ветеринария**

Специализация  
**«Ветеринария»**  
(программа специалитета)

Уровень высшего образования  
**Специалитет**

Форма обучения  
**очная, заочная**

**Краснодар  
2020**

Рабочая программа дисциплины «Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных» разработана на основе ФГОС ВО 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 03.09.2015 г. № 962.

Автор:

доктор ветеринарных наук,  
профессор



М.В.Назаров

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры анатомии, ветеринарного акушерства и хирургии от 23.03.2020 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой



М.В.Назаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 20.04.2019 г., протокол № 8.

Председатель

методической комиссии



М.Н.Лифенцова

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



М.В.Назаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных» является передача студентам теоретических знаний и практических навыков по специальности в объеме, необходимом для ветеринарного врача.

### **Задачи**

— профилактика, диагностика и лечение болезней разной этиологии мелких домашних животных, приводящих к нарушению репродукции;

— получение знаний о физиологических и патологических процессах, происходящих в организме и репродуктивных органах животных в период осеменения, оплодотворения, беременности, родов и послеродовом периоде;

— в области биотехники репродукции животных – искусственное осеменение, трансплантации эмбрионов, применение биологически активных веществ и гормональных препаратов, регулирующих и восстанавливающих функцию репродуктивных органов у мелких домашних животных;

— профилактике и терапии акушерско-гинекологических заболеваний и бесплодия животных с использованием современных методов инструментальной (УЗИ) и лабораторной диагностики, разработке комплексных методов лечения с применением иммуномодуляторов и биологически активных веществ - для коррекции основных параметров клеточного, гуморального иммунитета и неспецифической защиты (резистентности) организма мелких домашних животных;

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-3 — осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

ПК-5 способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять

жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитет).

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	53	11
— аудиторная по видам учебных занятий	52	10
— лекции	16	4
— практические	36	6
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	4
<b>Самостоятельная работа:</b>	55	93
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.  
Дисциплина изучается по очной форме обучения на 5 курсе, в 10 семестре, по заочной форме обучения на 5 курсе в 10 семестре.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная Работа
1	Вводная лекция. Анатомо-физиологические основы размножения	ПК-3 ПК-5	10	2	4		6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная Работа
	<p>непродуктивных мелких домашних животных.</p> <p>1. Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных с учетом физиологического состояния.</p> <p>2. Иннервация, кровоснабжение и лимфатическая система половых органов самок.</p> <p>3. Овогенез, время овуляции, атрезия фолликулов, образование, развитие и строение желтого тела.</p>						
2	<p>Основы естественного осеменения непродуктивных мелких домашних животных</p> <p>1. Биология оплодотворения и иммунология репродукции мелких домашних животных.</p> <p>2. Гипоталамо - гипофизарно - эпифизо - гонадальная система.</p> <p>3. Половые гормоны: рилизинг-факторы, гонадотропные (фолликулостимулирующий, лютеинизирующий; пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестины, релаксин); простагландины в регуляции половой функции.</p> <p>4. Видовые особенности полового акта у непродуктивных мелких домашних животных.</p>	ПК-3 ПК-5	10	2	4		7
3	<p>Физиология и патология беременности, родов и послеродового периода у непродуктивных мелких домашних животных.</p> <p>1. Беременность как физиологический процесс.</p> <p>2. Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов.</p> <p>3. Понятие о послеродовом периоде.</p>	ПК-3 ПК-5	10	2	4		7
4	<p>Гинекология и бесплодие самок, методы стимуляции половой функции</p>	ПК-3 ПК-5	10	2	4		7

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная Работа
	самок. 1. Врожденное бесплодие. 2. Алиментарное бесплодие. 3. Климатическое бесплодие. 4. Эксплуатационное бесплодие. 5. Симптоматическое бесплодие. 6. Мероприятия по лечению и профилактики.						
5	Андрология и бесплодие (импотенция) производителей. 1. Врожденное бесплодие. 2. Алиментарное бесплодие. 3. Климатическое бесплодие. 4. Эксплуатационное бесплодие. 5. Симптоматическое бесплодие. 6. Мероприятия по лечению и профилактики.	ПК-3 ПК-5	10	2	5		7
6	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок непродуктивных мелких домашних животных. 1. Морфофункциональная характеристика вымени, иннервации, кровоснабжения, лимфатической системы. 2. Роль нервно-гормональных факторов в развитии и функции молочной железы. 3. Аномалии молочной железы и сосков, маститы у мелких животных.	ПК-3 ПК-5	10	2	5		7
7	Обоснование метода искусственного осеменения непродуктивных мелких домашних животных. Получение спермы и использование племенных самцов. 1. Сущность естественного и искусственного осеменения для мелких домашних животных. 2. Искусственное осеменение собак, кошек, крольчих. 3. Современное состояние и применение искусственного	ПК-3 ПК-5	10	2	5		7

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная Работа
	осеменения.						
8	Физиология, биохимия и биофизика спермы, оценка качества спермы, разбавление, хранение и транспортировка спермы. 1.Способы получения спермы. 2.Сперма и ее видовые особенности. 3.Методы оценки качества спермы. 4.Методика и степень разбавления спермы.	ПК-3 ПК-5	10	2	5		7
Итого				<b>16</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>55</b>

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Вводная лекция. Анатомо-физиологические основы размножения непродуктивных мелких домашних животных. 1.Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных с учетом физиологического состояния. 2.Иннервация, кровоснабжение и лимфатическая система половых органов самок. 3.Овогенез, время овуляции, атрезия фолликулов, образование, развитие и строение желтого тела.	ПК-3 ПК-5	11	2			11
2	Основы естественного осеменения непродуктивных мелких домашних животных. 1.Биология оплодотворения и	ПК-3 ПК-5	11				12

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские занятия	Лаборато- рные занятия	Самосто- ятельная работа
	иммунология репродукции мелких домашних животных. 2.Гипоталамо - гипофизарно - эпифизо - гонадальная система. 3.Половые гормоны: рилизинг-факторы, гонадотропные (фолликулостимулирующий, лютеинизирующий; пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестины, релаксин); простагландины в регуляции половой функции. 4. Видовые особенности полового акта у животных.						
3	Физиология и патология беременности, родов и послеродового периода мелких домашних ж-х. 1.Беременность как физиологический процесс. 2.Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. 3. Понятие о послеродовом периоде.	ПК-3 ПК-5	11		2		12
4	Гинекология и бесплодие самок, методы стимуляции половой функции самок. 1.Врожденное бесплодие. 2.Алиментарное бесплодие. 3.Климатическое бесплодие. 4.Эксплуатационное бесплодие. 5.Симптоматическое бесплодие. 6.Мероприятия по лечению и профилактики.	ПК-3 ПК-5	11		2		12
5	Андрология и бесплодие (импотенция) производителей. 1.Врожденное бесплодие. 2.Алиментарное бесплодие. 3.Климатическое бесплодие. 4.Эксплуатационное бесплодие. 5.Симптоматическое бесплодие. 6.Мероприятия по лечению и профилактики.	ПК-3 ПК-5	11	2			12



№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
6	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок непродуктивных мелких домашних животных. 1. Морфофункциональная характеристика вымени, иннервации, кровоснабжения, лимфатической системы. 2. Роль нервно-гормональных факторов в развитии и функции молочной железы. 3. Аномалии молочной железы и сосков, маститы у мелких животных.	ПК-3 ПК-5	11				12
7	Обоснование метода искусственного осеменения мелких животных. Получение спермы и использование племенных самцов. 1. Сущность естественного и искусственного осеменения для непродуктивных мелких домашних животных. 2. Искусственное осеменение собак, кошек, крольчих. 3. Современное состояние и применение искусственного осеменения.	ПК-3 ПК-5	11		2		12
8	Физиология, биохимия и биофизика спермы, оценка качества спермы, разбавление, хранение и транспортировка спермы. 1. Способы получения спермы. 2. Сперма и ее видовые особенности. 3. Методы оценки качества спермы. 4. Методика и степень разбавления спермы.	ПК-3 ПК-5	11				9
Итого				<b>4</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>93</b>

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. УП Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных. М.В.Назаров, Е.А. Горпинченко, Б.В.Гаврилов документ PDF09.01.2019 г. – Режим доступа:

<https://kubsau.ru/upload/iblock/766/76663f9acf609aa04c635bbbed878b89.pdf>

2. УП «Физиотерапия». Белобороденко Т.А., Родин И.А., Белобороденко М.А., Околелова А.И., Гаврилов Б.В. документ PDF11.05.2018 г. – Режим доступа :

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4962>

3. УП «Физиология и патология молочной железы у коров в условиях гиподинамии». А.М. Белобороденко, М.А. Белобороденко, Т.А. Белобороденко, И.А. Родин документ PDF 27.06.2016 г. – Режим доступа :

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3857>

4. Рабочая тетрадь: метод. указания сост. М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 93 с. – Режим доступа:

<https://kubsau.ru/upload/iblock/d7c/d7c9b634379870a9082c2f0ca97ad900.pdf>

5. Подготовка самок к родам ведение нормальных родов уход за новорожденными: метод. указания сост. М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 12 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/efb/efbadd05303912baaa67ec039a6f011a.pdf>

6. Морфологические и физиологические особенности половой системы животных: метод. указания сост. М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 20 с. – Режим доступа:

<https://kubsau.ru/education/chairs/anatomii-vetakusherstva-i-khirurgii/publications/>

7. Акушерская помощь при патологических родах: метод. указания сост. М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 19 с.

<https://kubsau.ru/education/chairs/anatomii-vetakusherstva-i-khirurgii/publications/>

8. УП «Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных», 2016. М.В. Назаров, Е.А. Горпинченко, Б.В. Гаврилов, Е.В. Ильинский документ PDF 05.05.2016 г. – Режим доступа :

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3791>

9. Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных: рабочая тетрадь / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 67 с. – Режим доступа :

<https://kubsau.ru/education/chairs/anatomii-vetakusherstva-i-khirurgii/publications/>

10. Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных : метод. указания к выполнению контрольных работ / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов,. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 26 с – Режим доступа : <https://kubsau.ru/education/chairs/anatomii-vetakusherstva-i-khirurgii/publications/>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	ПК-3 – осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.
4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
6	Анестезиология
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
9	Инвазионные болезни мелких домашних животных
9	Инвазионные болезни птиц
10	<i>Биотехника репродукции мелких домашних животных</i>
10	Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных
10	Болезни рыб и пчел
10	Болезни экзотических животных
	ПК-5 способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия
4	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
10	<i>Биотехника репродукции мелких домашних животных</i>
10	Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных
10	Болезни рыб и пчел
10	Болезни экзотических животных
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

**Описание показателей и критериев оценивания  
компетенций на различных этапах их формирования, описание  
шкалы оценивания**

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценоч ное средств о
	неудовлетворит ельно (минимальный)	удовлетворит ельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-3 –осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.					
<i>Знать:</i> основные методы ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактик и заболеваний	Не знает основных методов ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Имеет поверхностные знания основных методов ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	Знает основные методы ветеринарно й медицины для диагностики, лечения и профилактик и заболеваний	Знает на высоком уровне основные методы ветеринарной медицины для диагностики, лечения и профилактики заболеваний	опрос, доклад,
<i>Уметь:</i> провести диагностику, лечение и профилактик у различных заболеваний	Не умеет провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Умеет на низком уровне провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	Умеет на достаточном уровне провести диагностику, лечение и профилактик у различных заболеваний	Умеет на высоком уровне провести диагностику, лечение и профилактику различных заболеваний	контрол ьное задание, тестиро вание
<i>Владеть:</i> основными методами диагностики, лечения и профилактик и заболеваний животных	Не владеет основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Частично владеет основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	Владеет на достаточном уровне основными методами диагностики, лечения и профилактик и заболеваний животных	Владеет на высоком уровне основными методами диагностики, лечения и профилактики заболеваний животных	кейс- задание, зачет.
ПК-5 способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Знать: основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не знает основ лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Имеет поверхностные знания основ лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Знает основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Знает на высоком уровне основы лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	опрос, доклад,
Уметь: проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не умеет проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на низком уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на достаточном уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Умеет на высоком уровне проводить основные лечебно-профилактические мероприятия наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	контрольное задание, тестирование
Владеть: основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Не владеет основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Частично владеет основами и лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Владеет на достаточном уровне основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	Владеет на высоком уровне основами лечебно-профилактических мероприятий наиболее часто диагностируемых заболеваний систем и органов	кейс-задание, зачет.

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

### **Вопросы опроса**

#### *Пример*

*Тема 1: Анатомо-физиологические основы размножения непродуктивных мелких домашних животных*

1. Особенности строения наружных и внутренних половых органов мелких животных с учетом физиологического состояния.

2. Иннервация, кровоснабжение и лимфатическая система половых органов самок мелких животных.

3. Овогенез, время овуляции, атрезия фолликулов, образование, развитие и строение желтого тела у мелких животных.

4. Половые гормоны и их действие у самок мелких животных. Сроки наступления половой зрелости у различных видов самок и самцов. Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Влияние условий кормления, содержания и ухода на половое созревание и развитие организма мелких животных.

5. Половой цикл и его стадии у мелких животных.

6. Особенности полового возбуждения, течки, охоты и овуляции у разных видов мелких животных.

7. Особенности полового сезона у овец, плотоядных и других животных. Методы определения течки, полового возбуждения, охоты и овуляции у разных видов мелких животных для своевременного осеменения.

8. Видовые особенности полового цикла у самок мелких животных. Поли- и моно-циклические животные. Неполюценные половые циклы (анэстральный, ареактивный, алибидный, ановуляторный и др.).

9. Особенности строения половых органов самцов разных видов и связь этих особенностей с типами естественного осеменения.

10. Иннервация, кровоснабжение и лимфатическая система половых органов самцов.

11. Сперматогенез, его продолжительность у самцов разных видов.

12. Физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез у мелких животных.

13. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов мелких животных.

*Тема 2: Основы естественного осеменения непродуктивных мелких домашних животных.*

1. Эндокринология мелких животных.

2. Гипоталамо - гипофизарно - эпифизо - гонадальная система.

3. Половые гормоны: рилизинг-факторы, гонадотропные (фолликулостимулирующий, лютеинизирующий; пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестины, релаксин); простагландины в регуляции половой функции.

4. Роль и значение желтого тела яичника.
5. Видовые особенности полового акта у мелких животных.
6. Организация естественного осеменения (случки и др.) у мелких животных.
7. Типы естественного осеменения у мелких животных.
8. Половой акт (половые рефлекс самцов).
9. Рефлексы самок во время полового акта.
10. Факторы, способствующие оплодотворению, сущность процесса оплодотворения.
11. Иммунные реакции организма самки мелких животных на сперму.
12. Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки.
13. Стадии оплодотворения
14. Стадии развития зиготы.

*Тема 3: Физиология и патология беременности, родов и послеродового периода мелких домашних животных.*

1. Беременность как физиологический процесс. Виды беременности. Синонимы беременности.
2. Продолжительность беременности у разных видов мелких животных. Влияние беременности на организм матери.
3. Развитие эмбриона и плодных оболочек.
4. Типы плацент у разных видов мелких животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Фетоплацентарный комплекс. Плацентарный барьер.
5. Нервно-гуморальная регуляция беременности.
6. Физиологическое и экономическое значение сухостойного периода у коров. Особенности кормления, ухода и эксплуатации беременных животных при различных системах содержания.
7. Значение своевременного и точного определения беременности у животных. Признаки беременности.
8. Понятие о послеродовом периоде.
9. Факторы, обуславливающие роды.
10. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положения, предлежания, позиция и членорасположения плода до и во время родов.
11. Родовой путь. Мягкая и твердая основа родового пути.
12. Пельвиметрия. Особенности строения таза самок разных видов животных. Предвестники родов Родовые силы: схватки и потуги.
13. Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. Видовые особенности родов у мелких животных.
14. Лохиальный период. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода.
15. Признаки нормального течения и окончания послеродового периода. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и

послеродового периода: кормление, содержание, уход, эксплуатация мелких животных.

16. Взаимосвязь функция молочной железы и половых органов.

17. Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов.

18. Задержавшиеся роды и их профилактика.

19. Слабые и бурные схватки и потуги как причина патологических родов.

20. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость, уродства, аномалии развития и др.).

21. Узость и травмы половых путей: таза, шейки матки, влагалища, вульвы.

22. Спазм шейки матки; сухие роды. Видовые особенности патологии родов.

23. Задержание последа.

*Тема 4: Гинекология и бесплодие самок, методы стимуляции половой функции самок.*

1. Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, аномалии влагалища, шейки матки и матки. Неполноценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие гамет, неполноценные факторы, обуславливающие врожденное бесплодие. Профилактика врожденного бесплодия: подбор пар для осеменения, трансплантация зародышей, биологически полноценное кормление.

2. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. Нарушение условий содержания и ухода (плохие помещения, скученное содержание, отсутствие активных прогулок, подстилки, пастбы и др.), зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия.

3. Климатическое бесплодие - влияние макро- и микроклимата на плодовитость животных. Профилактика климатического бесплодия устранением неблагоприятных факторов холода и жары.

4. Эксплуатационное бесплодие - преждевременное осеменение самок, не достигших зрелости организма, у коров отсутствие сухостойного периода, удлиненная лактация, воздействие доильных установок, длительный подсос. Мероприятия по предупреждению эксплуатационного бесплодия.

5. Симптоматическое бесплодие - как следствие заболевания половых и других органов: вульвит, вульвадит, вагинит, болезни матки, яйцеводов, яичников, маститы и др. бесплодие, вызываемое инфекционными, инвазионными болезнями. Мероприятия по лечению и профилактики симптоматического бесплодия.

6. 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, несоблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие - пропуски осеменения, овариоэктомия и др. мероприятия, направленные на предупреждение искусственно приобретенного бесплодия.

7. Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Мероприятия по предупреждению старческого бесплодия.

8. Методы естественной стимуляции половой функции самок и самцов.

9. Патогенетическая терапия (тканевая терапия, ихтиолотерапия, гемотерапия, АСДфр2 с демонстрацией препаратов); этиотропная терапия (антимикробные эмульсии, взвеси и др.);

10. Физиотерапия (массаж матки и яичников, лазеротерапия и акупунктурная терапия через БАТ).

11. Препараты, влияющие на половые железы - СЖК, ГСЖК, КЖК, сурфагон, синтетические аналоги простагландина Ф-2-альфа, прозерин, карбохолин, фолликулин и др, показание к их применению, их действие.

*Тема 5: Андрология и бесплодие (импотенция) производителей.*

1. Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей. Основные причины и формы бесплодия: врожденный инфантилизм, крипторхизм и старческая импотенция.

2. Симптоматическая импотенция как следствие болезней половых органов (полового члена, препуция, мошонки, семенников и их придатков, придаточных половых желез), обуславливающих ослабление и нарушение половых рефлексов и сперматогенеза.

3. Алиментарная импотенция на почве погрешностей в кормлении, истощения, ожирения.

4. Эксплуатационная импотенция вследствие чрезмерного полового использования, физической работы и тренинга. Импотенция от перемены шимата, избытка тепла и света, холода, неблагоприятных условий содержания, недостатка активного движения.

5. 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, вазэктомия.

6. Меры профилактики - устранение различных форм импотенции.

*Тема 6 Видовые особенности строения и функции молочной железы самок мелких животных.*

1. Морфофункциональная характеристика вымени, иннервация, кровоснабжение, лимфатическая система.

2. Роль нервно-гормональных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних агентов на состояние молочной железы самок (массаж, подсос и др.). Аномалии вымени и сосков.

3. Агалактия, гипогалактия и их виды и причины.
4. Задержание молока.
5. Травмы и ушибы вымени.
6. Оспа, фурункулез, дерматиты вымени.
7. Болезни сосков вымени (раны, сужения канала, отсутствие канала соска, папиломы, тугодойность, молочные камни и др.).
8. Физиологические аспекты профилактики болезней молочной железы самок разных видов животных в зависимости от возраста, функционального состояния, характера эксплуатации и влияния факторов кормления, ухода, содержания.
9. Распространение и экономический ущерб.
10. Исходы маститов: выздоровление, индурация, гангрена вымени. Патогенез, диагностика и лечение животных с маститом.
11. Непосредственные и предрасполагающие причины мастита.
12. Классификация маститов по А.П. Студенцову. Острые и хронические маститы. Серозный, катаральный, гнойный, фибринозный, геморрагический, специфические маститы (ящур, туберкулез, актиномикоз). Скрытые (субклинические) маститы.

*Тема 7: Обоснование метода искусственного осеменения мелких животных. Получение спермы и использование племенных самцов.*

1. Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве, И.И. Иванов - основоположник метода искусственного осеменения с.-х. животных.
2. Первые опыты искусственного осеменения мелких животных. Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании имеющихся пород, значение в племенной работе, создании новых пород животных методов искусственного осеменения, профилактике некоторых форм бесплодия, приживляемость зигот, эмбрионов, радиационные мутации.
3. Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом.
4. Способы получения спермы.
5. Методы получения спермы – вагинальные.
6. Методы получения спермы - уретральные.
7. Устройство, сборка и подготовка искусственных вагин разных конструкций.
8. Техника получения спермы от производителей разных видов животных.
9. Подготовка производителей для асептического получения спермы.
10. Техника безопасности в обращении с производителями и при получении от них спермы.

*Тема 8: Физиология, биохимия и биофизика спермы, оценка качества спермы, разбавление, хранение и транспортировка спермы.*

1. Сперма и ее видовые особенности.
2. Химический состав и физические свойства спермы.
3. Спермии, их строение, скорость и виды движения.

4. Энергетика спермиев.
5. Два физиологических типа спермы.
6. Особенности спермы птицы.
7. Действия факторов внешней среды на спермиев (температуры, осмотического давления, рН среды, химических веществ, света и др.).
8. Температурный шок спермиев и меры его предупреждения

### **Тесты**

*Пример задания*

**Тема 1. Анатомо-физиологические основы размножения непродуктивных мелких домашних животных.**

**Расположите в порядке очередности выделения в половом цикле**

- 1: релизинг гормон
- 2: ФСГ
- 3: эстрогены
- 4: ЛТГ
- 5: ЛГ
- 6: прогестерон
- 7: простагландины

**Простагландины вырабатываются**

- 1: в фолликулах
- 2: в гипофизе
- 3: в надпочечниках
- 4: простатой
- 5: плацентой

**В гипоталамусе вырабатывается**

- 1: сурфагон
- 2: релиберин
- 3: рилизинг-гормон
- 4: фолликулин
- 5: синестрол

**Выберите названия патологического желтого тела**

- 1: стойкое
- 2: полового цикла
- 3: задержавшееся
- 4: беременности
- 5: персистентное

**Половая зрелость - это способность животных производить # # # ?**

\*потомство

самостоятельно принимать корма  
продукцию

активные движения  
половые гормоны

### **Чем характеризуется половая зрелость у самок?**

\*образованием яйцеклеток и проявлением половых циклов, выработкой половых гормонов

проявлением повышенного аппетита  
повышенной двигательной активностью животного  
усилением обмена веществ

### **Половая зрелость у самцов характеризуется ###?**

\*выделением спермы, выработкой половых гормонов, обуславливающих развитие вторичных половых признаков  
сонливый состоянием  
повышенной половой активностью  
проявлением повышенного аппетита

### **Темы докладов**

1. Анатомо-физиологические особенности половой системы самок у разных видов мелких домашних животных.
2. Анатомо-физиологические особенности половой системы самцов у разных видов мелких домашних животных.
3. Особенности внутриутробного формирования половых органов самцов и самок у представителей разных видов мелких домашних животных.
4. Половая и физиологическая зрелость мелких домашних животных. Факторы, влияющие на сроки их наступления.
5. Физиология и эндокринология полового цикла у мелких домашних животных.
6. Особенности сексуального поведения и половые рефлексы у мелких домашних животных.
7. Современные методы выбора времени искусственного осеменения у самок мелких домашних животных.
8. Современное состояние и технология искусственного осеменения мелких домашних животных.
9. Трансплантация эмбрионов у мелких домашних 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. Роды, их особенность проведения у мелких домашних животных.
14. Индукция и синхронизация половой охоты у самок мелких домашних животных при помощи гормональных препаратов.
15. Контрацепция и прерывание нежелательной беременности у самок при помощи лекарственных средств.
16. Индукция родов у самок мелких домашних животных при помощи

гормональных препаратов.

17. Ветеринарно-санитарный контроль при осеменении мелких животных.
18. Организация и проведение искусственного осеменения мелких животных.
19. Организация и проведение искусственного осеменения овец.
20. Организация и проведение искусственного осеменения свиней.
21. Оценка различных методов диагностики начальных стадий беременности и бесплодия у животных.
22. Диагностика и профилактика бесплодия производителей мелких животных.

### **Практические контрольные задания**

#### *Пример задания*

*Тема 3: Физиология и патология беременности, родов и послеродового периода мелких домашних животных.*

1. Двухлетняя сука породы немецкая овчарка Лора оценилась в июне одного года и марте следующего. Сравните жизнеспособность потомков обоих пометов.

2. Во время раннего развития зародыша собаки на стадии бластоцисты произошло разделение эмбриобласта на две компактные группы. К чему приведет дальнейшее развитие зародыша?

3. В толще слизистой оболочки матки собаки на серийных срезах обнаружены зародыши, имеющие форму двухслойного диска с прилегающими к нему сверху и снизу пузырьками, стенками которых имеют клеточное строение. Укажите стадию развития зародышей и срок беременности суки.

4. При биохимическом исследовании крови у суки с предполагаемой беременностью некоторые показатели были выше нормы, характерной для небеременных сук. Какие именно сдвиги были обнаружены?

5. Свиноматка, принадлежащая гражданке Федоровой Н.Н., две недели назад родила 12 поросят. Приплод жизнеспособный, физиологическое развитие в норме. Накануне вечером хозяйка заметила отклонение в поведении животного: свинья лежала на боку, периодически отмечалось сокращение мышц брюшного пресса, из половой щели выступал плодный пузырь. Со слов владелицы, животное было осеменено двукратно. После первого осеменения свинья снова пришла в охоту через 20 дней и была осеменена повторно. Дайте объяснение этому феномену.

6. У козы зааненской породы с удоем 5 литров молока в сутки после вечерней прогулки появились признаки угнетения, отказ от корма. Со слов хозяйки, животное вспрыгивало на бетонные блоки, чтобы дотянуться до веток. Хозяйка при осмотре животного обнаружила болезненность молочной железы и на ночь укутала вымя. Утром следующего дня состояние животного угнетенное. Усилились отечность, гиперемия и болезненность вымени. При осмотре установлено: животное лежит, на внешние раздражители реагирует

слабо. Молочная железа увеличена в объеме, кожа слева слегка гиперемирована, целостность не нарушена. При пальпации обнаружена болезненность и уплотненный участок продолговатой формы длиной 8-9 см, шириной 4-5 см.

Какой первоначальный диагноз Вы поставите? Как оцените действия хозяйки? Заключительный диагноз? Какую схему лечения предложите?

### **Кейс-задание**

*Пример задания*

*Тема 1: Анатомо-физиологические основы размножения непродуктивных мелких животных.*

#### **Вариант 1**

1. Определите, созревание каких половых клеток (А и Б) изображено на схеме: 10 12 11 14 13 16-18 день 220 А Б
2. При анализе среза семенника в клетках сперматогенного эпителия в процессе дифференцировки наблюдается уплотнение ядра, формирование акросомного аппарата и жгутика. Назовите клетку и стадию сперматогенеза.
3. Определите для чего необходимо выполнение следующих условий: 1. Правильная генетическая детерминация пола, которая зависит от набора половых хромосом (у нормального самца их две: X-хромосома и Y-хромосома). 2. Правильная дифференцировка половых желез, приводящая к нормальному развитию мужской половой системы. 3. Оптимальный уровень хориогонического гонадотропина и других гормонов матери и лютеинизирующего гормона плода, необходимых для правильного формирования пахового канала и связки семенника. 4. Определенная степень развития нервно-мышечного аппарата паховой области и мошонки.
4. Охарактеризуйте нарушение нормального хода развития каких процессов может привести к крипторхизму?

#### **Вариант 2**

1. Задержка молока на незначительный промежуток времени (до двух часов) после рождения щенят чаще наблюдается у первородящих собак. Охарактеризуйте причины и способ устранения явления?
2. Дайте прогноз по применению различных контрацептивов, какие группы могут привести к маскулинизации суки и нарастание ее агрессивности?
3. Объясните почему после вязки у суки через 65 дней нет признаков приближающихся родов?
4. Во время щенности с 30 по 40 сутки перенесла тяжелый аденовироз респираторного характера. Как это может повлиять на развивающиеся эмбрионы?

#### **Вариант 3**

1. На второй день после опороса у свиноматки обнаружено увеличение молочной железы, отек сосков. Кожа молочной железы багрового цвета. Животное не подпускает поросят, беспокоится. Из анамнеза известно, что при опоросе только 5 из 12 поросят живые. Какой диагноз в данном случае

Вы поставите? В чем причина возникшей патологии? Что необходимо предпринять для лечения животного?

2. Во время раннего развития зародыша собаки на стадии бластоцисты произошло деление эмбриобласта на две компактные группы. К чему приведет дальнейшее развитие зародыша?

3. В толще слизистой оболочки матки собаки на серийных срезах обнаружены зародыши, имеющие форму двухслойного диска с прилегающими к нему сверху и снизу пузырьками, стенками которых имеют клеточное строение. Укажите стадию развития зародышей и срок беременности суки.

4. При биохимическом исследовании крови у суки с предполагаемой беременностью некоторые показатели были выше нормы, характерной для небеременных сук. Какие именно сдвиги были обнаружены?

**Компетенция:** *осуществление необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знание методов асептики и антисептики и их применением, осуществление профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств (ПК-3)*

#### **Вопросы к зачету**

1. Значение дисциплины «Биотехники репродукции мелких домашних животных».

2. Аборты, их этиология, классификация. Профилактика абортов мелких домашних животных.

3. Родоразрешающие операции. Кесарево сечение мелких домашних животных.

4. Способы получения спермы, их оценка.

5. Сперма, её состав. Физиологические типы спермы мелких домашних животных.

6. Особенности течения родов и послеродового периода у разных видов животных.

7. Макроскопическая и санитарная оценка качества спермы

8. Преждевременные схватки и потуги у беременных животных. Выворот влагалища у самок мелких домашних животных.

9. Анатомия и физиология половых органов самок мелких домашних животных.

10. Слабые и бурные схватки и потуги, сухие роды, скручивание матки. Задержание последа.

11. Определение качества спермы по густоте, активности, проценту живых и патологических форм спермиев.

12. Эволюция полового аппарата и полового процесса.

13. Влияние на спермиев факторов внешней среды.

14. Организация родовспоможения в хозяйствах

15. Нейро-гуморальная регуляция половой функции у самок мелких

животных

16. Токсикозы беременных (отеки, залеживание беременных, остеодистрофия и др.)
17. Суягность и специфика оперативного акушерства, подготовка к указанию акушерской помощи.
18. Причины патологических родов, приданы родовспоможения при патологических родах у животных.
19. Послеродовой порез мелких домашних животных.
20. Поедание последа и приплода у мелких домашних животных
21. Травмы родовых путей при родах. Инвагинация и выпадение матки.
22. Патологические роды на почве неправильных анатомо- топографических взаимоотношений плода и родовых путей матери.
23. Видовые особенности полового цикла у самок мелких домашних животных.
24. Асфиксия и запор у новорождённых.
25. Организация и техника искусственного осеменения самок мелких домашних животных.
26. Фетотомия.
27. Кратковременное хранение спермы производителей.
28. Овогенез и спермиогенез.
29. Режим кормления, содержания использование племенных производителей. Техника безопасности в обращении с производителями.
30. Половая и анатомо-физиологическая зрелость организма животных. Влияние условий существования на развитие животных.
31. Минимально допустимые показатели спермы, пригодной для разбавления, хранения и использования.
32. Анатомия и физиология половых органов самцов, видовые их особенности.
33. Технология оттаивания замороженной спермы, оценка сохраняемой спермы.
34. Половые рефлексy. Половой акт, его видовые особенности.
35. Субинволюция половой сферы. Послеродовая сапремия.
36. Определение интенсивности дыхания, концентрации и выживаемости спермиев в спермиев.
37. Типы и способы естественного осеменения животных, их производственная и ветеринарно-санитарная оценка.
38. Синтетические среды для разбавления спермы, их состав и назначение. Методика и степень разбавления спермы.
39. Оплодотворение. Сущность, место и процесс оплодотворения. Факторы, способствующие оплодотворению. Продвижение и выживаемость спермиев в половом аппарате самки.
40. Долговременное хранение спермы производителей.
41. Беременность как физиологический процесс, её продолжительность у самок мелких домашних животных.
42. Организация и техника искусственного осеменения овец и коз.



43. Влияние беременности на организм самок мелких домашних животных.
44. Организация и техника искусственного осеменения птиц.
45. Режим беременных животных.
46. Акушерский сепсис.
47. Послеродовые нервные заболевания самок мелких домашних животных.

### **Практические задания:**

**Задание 1.** Видовые особенности полового цикла у самок мелких домашних животных.

1. Раскройте значение термина «половой цикл».
2. Какие видовые особенности полового цикла присутствуют у разных видов самок.
3. Из перечисленных видов животных назовите те, для самок которых можно назвать моноциклическими.

**Задание 2.** Физиология беременности.

1. Какое влияние беременность оказывает на организм самок мелких домашних животных.
2. Назовите сроки беременности самок мелких домашних животных.
3. Расскажите какие методы определения беременности самок мелких домашних животных существуют.

**Задание 3.** Нейро-гуморальная регуляция половой функции у самок мелких животных.

1. Перечислите и охарактеризуйте стадии полового цикла.
2. Поясните, что такое гонадотропные и гонадальные гормоны? Чем они отличаются?
3. Продемонстрируйте на муляже технику мануального способа определения беременности самки.

**Компетенция:** *способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия (ПК – 5)*

1. Андрологическая диспансеризация племенных самцов мелких домашних животных.
2. Маститы у кошек, их этиология, классификация, наносимый ущерб.
3. Воспаление пупка, пупочный сепсис
4. Сравнительная характеристика, дифференциальная диагностика отдельных форм клинически выраженных маститов.
5. Методы исследования молочной железы. Диагностика и лечение скрытых маститов мелких домашних животных.
6. Врождённые аномалии и уродства новорожденных, гипотрофия.
7. Принципы лечения маститов у мелких животных
8. Острые послеродовые воспалительные процессы в матке.
9. Послеродовые вульвиты, востибуло-вагинита, цервициты, сальпингиты, оофориты.
10. Дерматиты в области молочных желез.
11. Особенности мастита у кошек, собак, крольчих и других мелких домашних животных
12. Симптоматическая импотенция производителей.
13. Научные основы хранения спермы мелких домашних животных, её транспортировка.
14. Научные основы искусственного осеменения самок; факторы, обеспечивают высокую результативность искусственного осеменения животных.
15. Питание зиготы, эмбриона и плода. Кровообращение у плода. Пупочный канатик.
16. Учение академика И.П. Павлова об условных рефлексах, типах нервной деятельности и его значение в организации рационального содержания и использования производителей.
17. Развитие и имплантация зиготы, развитие эмбриона и плода у самок мелких домашних животных.
18. Нейрогуморальная регуляция воспроизводительной функции у самок.
19. Значение, методы диагностики беременности мелких животных.
20. Наружные методы диагностики беременности у мелких животных.
21. Гормональная обработка доноров, получение от них эмбрионов.
22. Внутренние методы диагностики беременности.
23. Значение и основные этапы трансплантации эмбрионов мелких животных.
24. Лабораторные методы диагностики беременности, их оценка.
25. Диагностика сроков беременности у мелких животных.
26. Организация работы пунктов искусственного осеменения мелких животных в хозяйствах.
27. Диагностика сроков беременности у сук методом УЗИ.
28. Физиология родов, факторы обуславливающие роды.
29. Способы искусственного осеменения сук, их сравнительная оценка.
30. Родовые пути. Таз как плод рождения плода, особенности его сравнения у самок. Пельвиметрия.
31. Организация и техника искусственного осеменения кошек.
32. Послеродовой период, показатели его нормального течения и окон-

чания.

33. Техника пересадки эмбрионов реципиентам.
34. Предвестники родов. Родовые силы.
35. Организация и техника искусственного осеменения крольчих.
36. Анатомо-физиологические данные о молочной железе у кошек.
37. Способы искусственного осеменения декоративных пушных домашних животных.
38. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей матери до и вовремя родов.
39. Хронические воспалительные заболевания матки. Функциональные заболевания яичников и матки.
40. Половой цикл у самок мелких, его стадии и феномены.
41. Физиологические особенности новорожденных.
42. Организационные форма искусственного осеменения самок мелких домашних животных.
43. Определение возраста плодов разных видов с.- х. животных.
44. Анатомо-физиологические данные о молочной железе мелких животных.
45. Симптоматическое бесплодие самок. Половые инфекции и инвазии.
46. Оценка и хранение эмбрионов для их трансплантации.
47. Методы повышения воспроизводительной функции племенных производителей. Естественная и искусственная стимуляция половой функции у самок, синхронизация стадии возбуждение полового цикла.
48. Развитие половых оболочек, их взаимоотношения при одно - и многоплодной беременности. Околоплодная и мочева жидкости. Биологические значения плодных оболочек и жидкостей.
49. Этиология и классификация форм бесплодия мелких дом. животных.
50. Нарушения (торможение) и извращение половых рефлексов у производителей, способы их профилактики и устранения.
51. Видовые особенности спермы животных.
52. Правила машинного и ручного доения. Факторы, влияющие на развитие и функцию молочной железы.

### **Практические задания:**

**Задание 1.** Хронические воспалительные заболевания матки. Функциональные заболевания яичников и матки.

1. Перечислите хронические воспалительные заболевания матки.
2. Опишите симптомы хронического эндометрита у животных.
3. Расскажите какие способы и препараты для лечения хронического эндометрита применяют.

**Задание 2.** Развитие плодных оболочек, их взаимоотношения при одно - и многоплодной беременности.

1. Какую функцию выполняют околоплодная и мочева жидкости.
2. Биологическое значение плодных оболочек и жидкостей.
3. Поясните пользуясь схемой кровоснабжения плода и матери, объясните как оно осуществляется.

### **Задание 3. Физиология осеменения.**

1. Что такое осеменение? Какие виды осеменения самок животных существуют?
2. Расскажите как происходит естественная и искусственная стимуляция половой функции у самок.
3. Как производится синхронизация стадии возбуждения полового цикла у самок разных видов животных.

### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Битехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных» проводится в соответствии с действующим ПлКубГАУ 2.5.1 – «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся». Для оценки знаний студентов применяются традиционные формы оценки успеваемости.

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

**Опрос** – метод контроля с помощью которого определяется результативность учебно-познавательной деятельности преподавателя и студентов. Опрос – устная форма контроля. Он может осуществляться в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

*При фронтальном* опросе за короткое время проверяется состояние знаний студентов всей группы по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности группы к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки самостоятельных заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранного на занятии,
- при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

*Индивидуальный* устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи обучающихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений обучающихся. Устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность студента.

Устный опрос осуществляется на каждом занятии 5-10 минут. Главным в контроле знаний является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания студентов на сложных понятиях, явлениях, процессах.

Результатом устного вопроса является повторение, углубление и закрепление теоретического материала; побуждение студентов к систематической работе; вскрытие недостатков в подготовке студентов, выяснение причин непонимания учебного материала, корректировка знаний; проверка выполнения домашнего задания.

### **Критерии оценивания устного опроса:**

Отметка «**отлично**» — ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.

Отметка «**хорошо**» — ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «**удовлетворительно**» — ответ дан правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «**неудовлетворительно**» — допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

### **Тест**

Тест на оценку, позволяющий проверить знания студентов по пройденным темам. Тестовые задания имеются на кафедре и используются, наряду с производственными ситуациями, для закрепления теоретического материала и контроля знаний студентов в межсессионный период.

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51%; .

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

### **Доклад**

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

### **Критериями оценки доклада**

Являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оцен ка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема рас- крыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема рас- крыта. Проведен анализ проблемы без дополнительно й литературы. Не все вы- воды сделаны	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительно й литературы.	

			или не все обоснованы	Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или не последовательна. Используются 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использованы более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	
Итоговая оценка					

### Практические контрольные задания

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

### Критерии оценки знаний при написании практического контрольного задания.

**Оценка «отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные

знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»**– выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»**– выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Кейс-задание**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

### **Критерии оценивания выполнения кейс-задания.**

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла

### **Зачет**

Зачет - форма проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

### **Критерии оценки знаний при проведении зачета.**

**Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».



**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин [и др.]. — 9-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-3271-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111907>
2. Дюльгер, Г.П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек : учебное пособие / Г.П. Дюльгер, Е.С. Седлецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2991-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104869>
3. Полянцев, Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н.И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60049> — Загл. с экрана.

### Дополнительная учебная литература

1. УП «Руководство по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных», 2016. М.В. Назаров, Е.А. Горпинченко, Б.В. Гаврилов, Е.В. Ильинский документ PDF05.05.2016 г. – Режим доступа : <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3791>
- 2.Белобороденко, А.М. Биотехника воспроизводства с основами акушерства: учебник. [Электронный ресурс] / А.М. Белобороденко, И. А. Родин, М. А. Белобороденко, Т.А. Романова. – Тюмень: ГАУСЗ, 2014. – 522 с. – Режим доступа : <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=106>
- 3.Дюльгер, Г.П. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных. учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.П. Дюльгер, В.В. Храмцов, Ю.Г. Сибилева, Ж.О. Кемешов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/75510>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

## Перечень рекомендуемых интернет-сайтов:

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>, по паролю. – Загл. с экрана.
- Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
- Медунивер – медицинский информационный портал. Режим доступа: <http://meduniver.com>
- Ветеринарный портал. Режим доступа: <http://vseveterinary.ru/>
- Ветеринарная медицина. Режим доступа: <http://www.allvet.ru/>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Назаров, М.В. Диагностика и лечение гинекологических и андрологических заболеваний животных: методические указания для студентов очного и заочного обучения факультетов ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарной экспертизы, зоотехнологии и менеджмента / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль – Краснодар КубГАУ 2013. – 19 с. 75экз.
2. Назаров, М.В. Морфологические и физиологические особенности половой системы животных: методические указания для студентов очного и заочного обучения факультетов ветеринарной медицины, ветеринарно-санитарной экспертизы, зоотехнологии и менеджмента / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль – Краснодар: КубГАУ, 2015.–19 с. 70экз.
3. Назаров, М.В. Подготовка самок к родам. Ведение нормальных родов. Уход за новорожденными: методические указания / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль – Краснодар: КубГАУ, 2014.–19 с. 65экз.
4. Назаров, М.В. Трансплантация зародышей: методические указания / М.В. Назаров, Б.В. Гаврилов, И.В. Коваль – Краснодар: КубГАУ, 2014.–12 с. 75экз.
5. Назаров, М. В. Лечение и профилактика эндометритов у коров : метод. указания. [Электронный ресурс] / сост. М. В. Назаров [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 33 с. – Режим доступа : <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=106>
6. Назаров, М. В. Диагностика, лечение и профилактика маститов у коров : метод. указания. [Электронный ресурс] / М. В. Назаров [и др.]. –

Краснодар : КубГАУ, 2014. – 46 с. – Режим доступа <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=106>

7. Назаров, М.В. Учебная практика : метод. указания [Электронный ресурс] / М. В. Назаров [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 20 с. – Режим доступа : <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=106>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Краткое описание</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

### **11.3 Доступ к сети Интернет**

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Биотехника репродукции непродуктивных мелких домашних животных	<p>Помещение №129 ВМ, посадочных мест — 24; площадь — 46,9 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (сервер — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №2 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 159,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>Помещение №131 ВМ, посадочных мест — 24; площадь — 48,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. технические средства обучения (экран — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель)." Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/ п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	