

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Биотехника воспроизводства с основами акушерства

**Профиль подготовки (специализация):** Кормление животных и технология кормов. Диетология

**Квалификация (степень) выпускника:** бакалавр

**Нормативный срок обучения:** пять лет

**Форма обучения:** заочная

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий ( контрольная работа).....</b>	<b>5</b>
<b>3. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....</b>	<b>16</b>

## 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИБ)	
1	2	3	4	5	6	
1	Половой цикл сельскохозяйственных животных. Морфофункциональная характеристика половых органов самок и самцов.				14	
2	Физиология естественного осеменения и оплодотворения. Развитие плода и плодных оболочек. Характеристика плацентарной связи				14	
3	Физиология беременности. Развитие эмбриона и плода у сельскохозяйственных животных. Диагностика беременности.				14	
4	Роды и послеродовой период. Акушерско – гинекологическая диспансеризация животных. Опыт работы по профилактике бесплодия и увеличению выхода приплода				14	
5	Причины, патогенез, клиника, классификация, лечение и профилактика мастита. Диагностика субклинического и				10	

	клинически выраженного мастита.					
6	Методы оценки качества спермы. Получение спермы. Санитарная и глазомерная оценка спермы. Разбавление и хранение спермы.				14	
7	Инструменты и приборы для искусственного осеменения животных				10	
8	Патология родов и послеродового периода. Задержание последа. Эндометриты и метриты. Функциональные расстройства яичников.				12	
9	Трансплантация эмбрионов				9	
	Итого				111	

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ**

### **(контрольная работа)**

#### **2.1. Вопросы к контрольной работе.**

1. Видовые особенности анатомии, физиологии и топографии половых органов коров, кобыл, овец и свиней.
2. Опишите строение и функции фолликулов, яйцеклетки и желтого тела.
3. Половой цикл самок и характеристика его стадий.
4. Что такое течка, общее возбуждение, половая охота и овуляция и как их определяют у коров, кобыл, овец и свиней?
5. Каково влияние внешних и внутренних факторов на проявление полового цикла у животных?
6. Как проявляются безусловные половые рефлексы у самцов и самок при половом акте?
7. Как происходит образование и созревание спермиев и яйцеклетки?
8. Опишите физиологические особенности влагалищного и маточного типов естественного осеменения домашних животных.
9. Какие феномены проявляются в стадии возбуждения полового цикла у самок? Время осеменения.
10. По каким признакам половые циклы подразделяются на полноценные и не полноценные, ритмичные и аритмичные?
11. Нейрогуморальная регуляция процесса размножения животных.
12. Особенности проявления и течения полового цикла у свиней, кобыл, и время их осеменения.
13. Особенности проявления и течения полового цикла у коров и овец и время их осеменения.
14. Какие методы осеменения применяют в животноводстве? Какова их хозяйственная и ветеринарно-санитарная оценка?
15. Опишите видовые особенности анатомии и физиологии органов размножения самцов (на примере одного вида).

16. Организация и проведение искусственного осеменения в скотоводстве и коневодстве (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
17. Организация и проведение искусственного осеменения в свиноводстве и овцеводстве (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
18. Половой режим самцов разных видов с/х животных и его физиологическое обоснование.
19. Опишите способы искусственного осеменения коров с ректальной фиксацией шейки матки и маноцервикальный.
20. Методика применения быков-пробников в скотоводстве (стимуляция половой функции, диагностика охоты, беременности и бесплодия).
21. Значение искусственного осеменения как метода качественного улучшения животных, борьбы с заразными болезнями и его экономическая эффективность (на примере хозяйства).
22. Основные правила содержания производителей разного вида и значение для них полноценного кормления и моциона.
23. Трансплантация зародышей, цели и задачи. Подготовка доноров и реципиентов. Приема и пересадки.
24. Опишите методику получения спермы от быка и барана.
25. Опишите методику получения спермы от хряка и жеребца.
26. Какие необходимо применять меры для получения спермы с наименьшей бактериальной загрязненностью?
27. Оценка спермии по внешним признакам у разных видов производителей домашних животных (объем эякулята, консистенция спермы, цвет и т.д.).
28. Влияние внешних факторов на выживаемость спермиев (свет, температура, осмотическое давление и др.).
29. Движение спермиев их дыхание и гликолиз.
30. Оценка спермы по подвижности спермиев.

31. Методы определения концентрации спермиев, интенсивности их дыхания, времени выживаемости и наличия патологических форм спермиев.
32. Для чего необходимо разбавлять сперму и какие требования следует предъявить к средам для разбавления?
33. Придаток семенника и его значение в созревании и сохранения спермиев.
34. Способы замораживания спермы и режимы ее оттаивания.
35. Какие санитарно-гигиенические правила необходимо соблюдать при разбавлении, хранении и транспортировке спермы?
36. Какие санитарные правила необходимо соблюдать при искусственном осеменении самок с/х животных?
37. Какая сперма пригодна для разбавления и хранения? Ее оценка и применяемая степень разбавления.
38. Какова сущность процесса оплодотворения?
39. Как происходит развитие зиготы, зародыша и образование плодных оболочек?
40. Видовые особенности плодной и материнской плаценты, пуповины. Что такое плацентарный барьер?
41. Кормление, содержание и эксплуатация беременных животных и уход за ними.
42. Роль плодных оболочек и плодных жидкостей при беременности и родах.
43. Лечебно-профилактическое применение плодных вод в акушерской практике.
44. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия крупных животных (рефлексологическое и наружное исследование).
45. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия мелких животных.

46. Плод, как объект родов, его положение, предлежание, позиция и членорасположение перед родами и во время родов.
47. Организация родильных определений.
48. Физиология родов и после родового периода у коров.
49. Физиология родов и после родового периода у овец и коз.
50. Физиология родов и после родового периода у свиней.
51. Физиология родов и после родового периода у кобыл.
52. Задержание последа. Причины, оказание помощи и профилактика.
53. Выпадение и выворот матки. Выпадение влагалища. Причины, признаки, оказание помощи и профилактика.
54. Родильные парезы. Признаки, оказание помощи, профилактика.
55. Что такое аборт? Причины абортов и их классификация.
56. Влияние машинного и ручного доения на состояние молочной железы.
57. Анатомия и физиология молочной железы.
58. Маститы, их этиология, распространение и экономический ущерб.
59. Маститы, их классификация и профилактика.
60. Методы исследования вымени и ранней диагностики субклинического мастита.
61. Серозный отек вымени. Кровавое молоко. Причины, оказание помощи и профилактика. Травматические заболевания вымени и аномалии сосков.
62. Опишите наиболее распространенные функциональные расстройства и аномалии вымени. Дерматиты вымени, причины, признаки, оказание помощи.
63. Алиментарное бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).
64. Искусственно приобретенное бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).



65. Климатическое бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).
66. Симптоматическое бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).
67. Эксплуатационное бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).
68. Врожденное и старческое бесплодие с/х животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике (на примере одного из хозяйств района).
69. Основные мероприятия по профилактике бесплодия с/х животных.
70. Методика гинекологического исследования самок (анамнез, наружное и внутреннее исследования) и акушерская диспансеризация.
71. Функциональные расстройства яичников, ведущие к бесплодию. Причины, диагностика и профилактика.
72. Методы стимуляции половой системы с/х животных (естественные и искусственные стимуляторы).
73. Оптимальное время кратность искусственного осеменения коров после родов и взрослых телок.
74. Хранение, транспортировка, способы оттаивания и правила использования замороженной спермы.
75. Мероприятие по подготовке маточного стада и племпроизводителей к осеменению.

## **2.2. Порядок выполнения заданий**

Задание для контрольной работы выдается индивидуально и должно учитывать зональные условия и направление развития животноводства. Поэтому предлагаемые варианты заданий носят рекомендательный характер.

В ОГАУ, при выдаче индивидуального задания придерживаются такого плана. Первый вопрос задания – анализ состояния работы по воспроизводству стада на ферме колхоза, или АО с учетом, естественно, специфики работы студента (в скотоводстве, овцеводстве и т.п.). Студенту выдается программа, по которой он должен кратко описать отклонения от нормы в содержании и кормлении животных (кратко потому, что в курсовых по зоогигиене и кормлению он ранее подробно описал эти вопросы), которые могут быть причинами бесплодия. Затем более подробно – специальные вопросы по искусственному осеменению, работе родильного отделения, определения форм бесплодия и т.п.

Мы приравниваем выполнение анализа к решению трех вопросов контрольного задания. Остальные три вопроса преподаватель дает индивидуально из списка вопросов, представленного ниже

Если студент по роду своей работы не может выполнить анализ по воспроизводству стада (работники государственных органов и т.п.), то ему выдается индивидуальное задание из шести вопросов.

В соответствии с планом студент должен выполнить одну контрольную работу. При выполнении контрольной работы можно пользоваться основными учебниками, рекомендованными учебниками пособиями и другими литературными источниками. Работу необходимо писать разборчиво, содержание должно быть конкретным и понятным. Материал необходимо излагать литературным языком, что бы он отражал знания по описываемым вопросам. Списывание текста из учебников не радует. В конце контрольной работы следует привести список использованной литературы.

### 2.3. Пример выполнения заданий

Пример

**ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный  
университет»**

**Кафедра незаразных болезней животных**

## **Контрольная работа**

**По дисциплине**

**«Биотехника воспроизводства с основами акушерства»**

Выполнил(ла) студент(ка) 4 курса,  
заочное отделение,  
специальность «Зоотехния»  
Эстерлейн Е.В.

Проверил: доцент Пономарев В.К.

г.Оренбург 2014г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Опишите строение и функции фолликулов яйцеклетки и желтого тела.....	3
2. Что такое течка, общее возбуждение, половая охота и овуляция. Как их определяют у разных видов животных.....	9
3. Физиология родов и послеродового периода у коров.....	14
4. Плод, как объект родов, его положение, предлежание, позиция и членорасположение перед родами и во время родов.....	18
5. Хранение, транспортировка, способы оттаивания и правила использования замороженной спермы.....	24
6. Опишите физиологические особенности влагалищного и маточного типов естественного осеменения домашних животных.....	29
7. Список использованной литературы.....	32

### 1. Опишите строение и функции фолликулов яйцеклетки и желтого тела.

Один из структурных компонентов репродуктивности системы, образуемый яичниками – фолликул. В организме животных яичники выполняют две основные функции: продуцирование половых гормонов и формирование половых клеток.

Под оболочкой яичника располагается корковое вещество, ткань которого образована фолликулами. Их дифференцировка производится по степени зрелости, при этом выделяются 4 типа клеток:

2. Неполовозрелые;,,
3. Первичные;
4. Вторичные;
5. Третичные фолликулы.

.....

## **2.Что такое течка, общее возбуждение, половая охота и овуляция. Как их определяют у разных видов животных**

**Течка** – процесс выделения из половых органов секрета эпителиальной выстилки, маточных, цервикальных и желез преддверия влагалища.

**Общее возбуждение.** Выражается в беспокойстве, отказа от корма, снижении молочной продуктивности, изменения качества молока и других признаках.

**Половая охота** – положительная реакция самки на самца. Самка стремится к самцу, принимает позу для спаривания – поднимает хвост, изгибает спину, выделяет небольшими порциями мочу, производит ритмичные сокращения вульвы, допускает садку самца и коитус.

**Овуляцией** называется процесс вскрытия созревшего фолликула и выхода из него яйцевой клетки. Это сложный рефлекторный акт, регулируемый центральной нервной системой. Овуляция у коров и лошадей происходит ночью или рано утром.

.....

## **3.Физиология родов и послеродового периода у коров**

**Роды** – это физиологический процесс выведения из полости беременной матки зрелого плода, околоплодных вод и плодных оболочек. Плод выводится через родовые пути благодаря активным сокращениям мускулатуры матки и брюшного пресса матери, под влиянием значительного накопления в крови эстрогенов, релаксина и ацетилхолина.

**Послеродовой период** – считают время от момента изгнания последа до восстановления половых путей. В этот период из матки постепенно выбрасываются послеродовые выделения (лохи), восстанавливается слизистая оболочка матки, карункулы уменьшаются, а матка сокращается и возвращается в тазовую полость.

.....

## **4. Плод, как объект родов, его положение, предлежание, позиция и членорасположение перед родами и во время родов**

**Положение плода** – расположение продольной оси тела плода по отношению к продольной оси тела матери. Продольное расположение правильное; вертикальное и поперечное – патологические.

**Позиция плода** – расположение спины плода по отношению к спине матери.

**Предлежание** – расположение частей плода по отношению ко входу в таз. Головное и тазовое правильные; брюшное и спинное – патологические.

**Членорасположение** – расположение частей плода по отношению к его туловищу.

.....

### **5.Хранение, транспортировка, способы оттаивания и правила использования замороженной спермы.**

Условия длительного сохранения жизнеспособности спермиев.

Спермии, находящиеся в канале придатка семенника, сохраняют оплодотворяющую способность более одного месяца, подвижность в течении двух месяцев. Вне организма спермии погибают уже через несколько часов или суток.

Длительное сохранение жизнеспособности спермиев в придатках семенников обеспечивается рядом факторов.

Метод хранения спермы при +2-4°С основан на том, что при этой температуре снижается интенсивность дыхания и фруктолиза в спермиях. Спермии сохраняют оплодотворяющую способность в течение двух - трех суток.

Длительное хранение осуществляют в жидком азоте, залитом в сосуд Дьюара, температура которого -196°С. В нем сперма сохраняется годами.

.....

### **6. Опишите физиологические особенности влагалищного и маточного типов естественного осеменения домашних животных.**

Установлено, что существуют два типа естественного осеменения сельскохозяйственных животных: с влагалищным и маточным осеменением.

**Маточный тип** характерен для свиней, кобыл и собак. Особенность его состоит в том, что семя попадает в полость матки. Эякуляты самцов этих двух видов объемисты, содержат много секретов добавочных половых желез.

**Влагалищный тип** естественного осеменения присущ крупному рогатому скоту, овцам, оленям и связан с поступлением семени во влагалище.

Эти животные, относящиеся к видам с влагалищным типом естественного осеменения, выделяют небольшой объем семени (у быков в основном 4-5 мл). Молодые быки выделяют 1-3мл.

.....

## **7.Список использованной литературы**

1. Акушерство и биотехника размножения животных / Учебно-методическое пособие / В.К. Пономарев, М.А. Сивожелезова, Т.А. Стручкова. – Оренбург, Изд. Центр ОГАУ, 2013. – С.18-21, 24-29.
2. Ветеринарное акушерство, гинекологии и биотехника размножения / А.П. Студенцов, В.С. Шипилов, В.Я. Никитин и др. – М.: «Колос», 2000. – С.20-34.
3. Г.А. Конов / Ветеринарное акушерство и гинекология. / Ленинград, «Колос», 1977, С.56-68.
4. И.А.Бочаров, А.В. Бесхлебнов / Акушерство, гинекология и искусственное осеменение с/х животных. / Ленинград, «Колос», 1967
5. Кленов В.А., Сивожелезова Н.А., Пономарев В.К. / Ветеринарное акушерство и гинекология (цикл лекций). – Оренбург: Изд. «Next», 1997, С. 11-25, 74-92.
6. Краткий справочник ветеринарного врача / Н.М. Алтухов, В.И. Афанасьев, Б.А. Башкиров и др. – М.: Агропромиздат, 1990. – 57с.
7. Учебник под редакцией В.Я.Никитина и профессора М.Г. Миролубова. / Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. / М.: «Колос», 2000, С.357-368.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

#### **3.1. Морфофункциональная характеристика яичников.**

**Развитие плода и плодных оболочек. Характеристика плацентарной связи.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на яичники. Строение и функции: гаметогенная и эндокринная.

#### **3.2. Регуляция размножения животных. Приготовление растворов, тампонов, марлевых салфеток для И.О.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на лабораторные методы диагностики беременности у животных.

#### **3.3. Эндокринная регуляция полового цикла.**

**Устройство, сборка, подготовка искусственных вагин к получению спермы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на механизмы нейроэндокринной регуляции репродуктивной функции полового цикла.

#### **3.4. Особенности половой цикличности у разных видов животных. Техника получения спермы. Техника получения и визуальная оценка качества спермы от самцов с.-х. животных.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на физиологию полового акта, осеменения, оплодотворения.

#### **3.5. Физиология естественного осеменения. Качество спермы и методы ее контроля. Микроскопическая оценка качества спермы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на половой акт. Видовые особенности полового акта у животных. Организация естественного осеменения

#### **3.6. Искусственное осеменение. Инструменты и приборы для искусственного осеменения с.-х. животных.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на зоотехнический контроль при искусственном осеменении

#### **3.7. Аборты. Понятие, экономический ущерб, классификация.**

**Оперативное акушерство. Акушерский инструментарий.**



При изучении вопроса необходимо обратить внимание понятие аборта, его экономический ущерб, рассмотреть классификацию абортов, акушерский инструментарий.

### **3.8. Болезни беременных животных. Подготовка животных к родам.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на болезни беременных животных. Факторы, влияющие на сохранность плода. Подготовка животных к родам.

### **3.9. Болезни, осложняющие течение послеродового периода. Диагностика и профилактика патологий, осложняющих течение послеродового периода. Исследование органов репродуктивной системы. Акушерская диспансеризация (родильное отделение).**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на болезни, осложняющие течение послеродового периода, методы диагностики и профилактики патологий послеродового периода.

### **3.10. Ветеринарная гинекология, бесплодие самок с/х животных. Клинические методы исследования репродуктивных органов самок при бесплодии.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на воспаление половых органов приводящих к бесплодию (вульвиты, вагиниты, цервициты, оофориты, эндометриты, сальпингиты), на основные причины и формы бесплодия животных (алиментарное, симптоматическое, эксплуатационное и т.д.), на ультразвуковую диагностику половых органов самок в норме и при патологии.

### **3.15. Мероприятия по повышению плодovitости животных. Мероприятия при дисфункциях яичников и матки.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на мероприятия по повышению оплодотворяемости при искусственном осеменении.

### **3.16. Трансплантация эмбрионов животных. Андрологическая диспансеризация.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на понятие трансплантации эмбрионов, методы, виды, понятие андрологической диспансеризации.