

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Институт ветеринарной медицины и биотехнологии

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Методические указания
по самостоятельному изучению дисциплины
и выполнению контрольной работы

Новосибирск 2025

УДК 619:618(07)

ББК 48.76, я7

А 445

Кафедра терапии, хирургии и акушерства

Акушерство и гинекология: методические указания/ Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инст. вет. медицины и биотехнологии; сост.: Горб Н.Н., Гудков С.Н. – Новосибирск, 2025. – 33 с.

Методические указания предназначены для студентов очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария.

Утверждены и рекомендованы к изданию методической (учебно-методической) комиссией Института ветеринарной медицины и биотехнологии (протокол № ____ от ____ 20__ г.)

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	5
Раздел 1 Основы ветеринарного акушерства	5
Тема 1.1 <i>Введение в дисциплину</i>	5
Тема 1.2 <i>Анатомо-физиологические основы размножения животных</i>	5
Тема 1.3 <i>Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов</i>	6
Тема 1.4 <i>Биология оплодотворения</i>	7
Тема 1.5 <i>Физиология и диагностика беременности</i>	8
Тема 1.6 <i>Патология беременности</i>	9
Тема 1.7 <i>Физиология родов и послеродового периода</i>	10
Тема 1.8 <i>Организация работы в родильных отделениях</i>	11
Тема 1.9 <i>Патология родов</i>	11
Тема 1.10 <i>Оперативное акушерство</i>	12
Тема 1.11 <i>Патология послеродового периода</i>	13
Тема 1.12 <i>Физиологические особенности новорожденных и их болезни</i>	14
РАЗДЕЛ 2 <i>Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика</i>	14
Тема 2.1 <i>Видовые особенности строения и функций молочной железы самок разных видов животных</i>	14
Тема 2.2 <i>Болезни и аномалии молочной железы</i>	15
Тема 2.3 <i>Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика</i>	15
РАЗДЕЛ 3 <i>Ветеринарная гинекология и андрология</i>	16
Тема 3.1 <i>Бесплодие самок животных</i>	16
Тема 3.2 <i>Импотенция производителей животных</i>	18
Тема 3.3 <i>Методы стимуляции половой охоты</i>	19
РАЗДЕЛ 4 <i>Биотехника размножения</i>	20
Тема 4.1 <i>Обоснование метода искусственного осеменения</i>	20
Тема 4.2 <i>Получение спермы и использование племенных производителей</i>	20
Тема 4.3 <i>Кормление, содержание и эксплуатация производителей</i>	21
Тема 4.4 <i>Физиология, биохимия и биофизика спермы</i>	22
Тема 4.5 <i>Оценка качества спермы</i>	22
Тема 4.6 <i>Разбавление, хранение и транспортировка спермы</i>	23
Тема 4.7 <i>Технология искусственного осеменения</i>	25
Тема 4.9 <i>Применение биологически активных веществ для регуляции и стимуляции половой функции самок</i>	26
Тема 4.10 <i>Трансплантация эмбрионов</i>	26
2. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.....	28
2.1. Вопросы для контрольной работы (для студентов очного, заочного отделений)	28
2.3 Выбор вопросов для контрольной работы	31
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	32

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Акушерство и гинекология» является профилирующим предметом ветеринарной медицины, формирующим ветеринарного специалиста в процессе изучения основ физиологических и патологических половых процессов, происходящих в организме и репродуктивных органах во время: осеменения, оплодотворения, беременности, родов и послеродового периода; болезней половых органов и молочной железы; профилактики бесплодия и болезней новорожденных; биотехники размножения животных: искусственного осеменения, трансплантации зигот, применения биологически активных веществ, регулирующих и восстанавливающих функцию гениталий с учетом экологических и технологических процессов в воспроизводстве животных.

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности). Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса дисциплины «Акушерство и гинекология» и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

1 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Раздел 1 Основы ветеринарного акушерства

Тема 1.1 Введение в дисциплину

Введение в ветеринарное акушерство, цель и задачи предмета, история развития.

Вопросы для самоконтроля

1. Теоретические основы ветеринарного акушерства.
2. Теоретические основы ветеринарной гинекологии.
3. теоретические основы ветеринарной биотехнологии.
4. История развития акушерства и гинекологии.
5. Вклад отечественных ученых.

Тема 1.2 Анатомо-физиологические основы размножения животных

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных (крупного рогатого скота, лошадей, овец, свиней, кроликов и др.) с учетом физиологического состояния. Овогенез, время овуляции, образование и развитие желтого тела. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Понятие о половом сезоне. Нарушения течения полового цикла. Сперматогенез, его продолжительность у самцов разных видов. Физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности строения наружных половых органов самок разных видов.
2. Особенности строения внутренних половых органов самок разных видов.
3. Особенности строения половых органов самцов.
4. Овогенез, время овуляции.
5. Образование и развитие желтого тела.
6. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов).
7. Зрелость организма.
8. Возраст и масса животных для осеменения.

9. Половой цикл и его стадии.
10. Особенности проявления полового цикла у различных животных.
11. Понятие о половом сезоне.
12. Нарушения течения полового цикла.
13. Сперматогенез.
14. Физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез.
15. Влияние внешних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов.
16. Влияние внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов.
17. Кровеносная система половых органов самок.
18. Кровеносная система молочной железы.
19. Лимфатическая система половых органов и молочной железы самок.
20. Иннервация половых органов самок.
21. Иннервация молочных желез.
22. Кровеносная система половых органов самцов.
23. Лимфатическая система половых органов самцов.
24. Иннервация половых органов самцов.
25. Продолжительность сперматогенеза у самцов разных видов.

Тема 1.3 Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов

Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов. Половые гормоны: релизинг-факторы, гонадотропные (фолликуло-стимулирующий, лютеинизирующий гормоны, пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестерон, релаксин); простагландины в регуляции половой функции. Роль и значение желтого тела яичника.

Вопросы для самоконтроля

1. Пятизвеньевая регуляция половой функции у самок млекопитающих.
2. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок.
3. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самцов.
4. Характеристика гонадорелинов.
5. Характеристика фолликуло-стимулирующего гормона.
6. Характеристика лютеинизирующего гормона.
7. Характеристика пролактина.
8. Характеристика окситоцина.
9. Характеристика эстрогенов.
10. Характеристика прогестерона.

11. Характеристика релаксина.
12. Простагландины в регуляции половой функции.
13. Роль и значение желтого тела яичника.
14. Характеристика мелатонина.
15. Кора больших полушарий в регуляции половой функции.
16. Спинной мозг в регуляции половой функции.
17. Гипофиз в регуляции половой функции.
18. Гипоталамус в регуляции половой функции.
19. Яичники в регуляции половой функции.
20. Яичниковый цикл.
21. Матка в регуляции половой функции.
22. Маточный цикл.

Тема 1.4 Биология оплодотворения

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

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность процесса оплодотворения.
2. Продвижение и выживаемость спермиев.
3. Продвижение и выживаемость яйцеклетки.
4. Стадии оплодотворения.
5. Иммунные реакции организма самки на сперму.
6. Факторы, способствующие оплодотворению.
7. Роль акросомальных ферментов в оплодотворении.
8. Дистантное взаимодействие спермия и яйцеклетки.
9. Контактное взаимодействие спермия и яйцеклетки.
10. Роль лучистого венца в оплодотворении.
11. Быстрый и медленный блок полиспермии.
12. «Распознавание» спермией яйцеклеткой.
13. Наружное оплодотворение.
14. Внутреннее оплодотворение.
15. Полиспермия.
16. Суперфекундация.

Тема 1.5 Физиология и диагностика беременности

Физиология и диагностика беременности. Синонимы беременности. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Типы плацент у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Фетоплацентарный комплекс. Плацентарный барьер. Нейрогуморальная регуляция беременности. Значение своевременного и точного определения беременности у животных. Признаки беременности. Клинические методы определения беременности. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов. Достоинства и недостатки наружных методов исследования. Внутренние методы диагностики беременности животных разных видов: ректальный, вагинальный. Топография половых органов у беременных и небеременных крупных животных. Определение сроков беременности у крупных и мелких домашних животных. Лабораторные методы и применение аппаратов УЗИ и рентгена для диагностики беременности, их оценка.

Вопросы для самоконтроля

1. Физиология беременности.
2. Синонимы беременности у самок разных видов животных.
3. Продолжительность беременности у самок разных видов животных.
4. Влияние беременности на организм матери.
5. Развитие эмбриона.
6. Развитие плодных оболочек.
7. Типы плацент у разных видов животных.
8. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности.
9. Фетоплацентарный комплекс.
10. Плацентарный барьер.
11. Нейрогуморальная регуляция беременности.
12. Значение своевременного и точного определения беременности у животных.
13. Признаки беременности.
14. Клинические методы определения беременности.
15. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов.
16. Достоинства и недостатки наружных методов исследования на беременность.
17. Внутренние методы диагностики беременности животных разных видов.
18. Трансректальная пальпация в диагностике беременности.

19. Топография половых органов у беременных и небеременных крупных животных.
20. Определение сроков беременности у крупных и мелких домашних животных.
21. Лабораторные методы диагностики беременности.
22. Применение аппаратов УЗИ для диагностики беременности.
23. Применение рентгена для диагностики беременности.
24. Ахориальный тип плаценты.
25. Эпителиохориальный тип плаценты.
26. Десмохориальный тип плаценты.
27. Эндотелиохориальный тип плаценты.
28. Гемохориальный тип плаценты.
29. Функции плаценты.
30. Критические периоды.
31. Рефлексологический метод диагностики беременности.
32. Периоды беременности: эмбриональный и плодный.
33. Особенности кормления беременных самок.

Тема 1.6 Патология беременности

Роль экологических и внешних факторов и состояние организма матери в возникновении болезней беременных животных. Фетоплацентарная недостаточность, залеживание и отек беременных и др. Аборты. Этиология абортов. Классификация абортов: незаразные, инфекционные, инвазионные; идиопатические и симптоматические, полные и неполные, скрытые аборты. Мумификация, мацерация, путрификация плода. Профилактика абортов и других болезней беременных в условиях хозяйств.

Вопросы для самоконтроля

1. Роль экологических и внешних факторов в возникновении болезней беременных животных.
2. Роль состояния организма матери в возникновении болезней беременных животных.
3. Фетоплацентарная недостаточность.
4. Залеживание беременных.
5. Отек беременных.
6. Этиология абортов.
7. Классификация абортов: незаразные, инфекционные, инвазионные; идиопатические и симптоматические, полные и неполные, скрытые аборты.
8. Незаразные аборты.
9. Инфекционные аборты.

10. Инвазионные аборт.
11. Идиопатические аборт.
12. Симптоматические аборт.
13. Полный аборт.
14. Неполный аборт.
15. Скрытый аборт.
16. Мумификация плода.
17. Мацерация плода.
18. Путрификация плода.
19. Рождение недоноски.
20. Профилактика болезней беременных самок.
21. Профилактика абортов.
22. Внематочная беременность.
23. Замершая беременность
24. Патологии плаценты.
25. Аномалии и уродства плода.
26. Нефропатия беременных.
27. Вторичная остиодистрофия беременных.
28. Маточные кровотечения.
29. Преждевременные схватки и потуги.
30. Выворот (выпадение) влагалища.

Тема 1.7 Физиология родов и послеродового периода

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положения, предлежания, позиции и членорасположение плода до и во время родов. Синонимы родов. Родовой путь. Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. Видовые особенности родов у животных. Послеродовой период. Общие изменения в организме самок после родов. Лохиальный период. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода: (сухостойный период для коров). Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о родовом акте.
2. Факторы, обуславливающие роды.
3. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов.

4. Положения, предлежания, позиции и членорасположение плода до и во время родов.
5. Предвестники родов.
6. Родовой путь.
7. Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая.
8. Силы выводящие плод.
9. Влияние роженицы на течение родов.
10. Видовые особенности родов у животных.
11. Послеродовой период.
12. Общие изменения в организме самок после родов.
13. Лохиальный период.
14. Инволюция половых органов.
15. Видовые особенности послеродового периода.
16. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода: (сухостойный период для коров).
17. Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов.
18. Нейроэндокринная регуляция родов.
19. Предвестники родов.

Тема 1.8 Организация работы в родильных отделениях

Требования, предъявляемые к обслуживающему персоналу. Типы родильных отделений. Подготовка самок к родам. Гигиена родов. Уход за новорожденным и роженицей. Профилактика послеродовых осложнений и маститов.

Вопросы для самоконтроля

1. Требования, предъявляемые к помещениям для родильного отделения.
2. Требования, предъявляемые к обслуживающему персоналу.
3. Типы родильных отделений.
4. Подготовка самок к родам.
5. Гигиена родов.
6. Уход за новорожденным.
7. Уход за роженицей.
8. Профилактика послеродовых осложнений и маститов.
9. Родильное отделение на современном животноводческом комплексе.
10. Количество скотомест в родильном отделении.

Тема 1.9 Патология родов

Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость,

уродства, аномалии развития и др.). Роль матери в возникновении патологии родов. Диагностика патологии родов. Видовые особенности патологии родов.

Вопросы для самоконтроля

1. Патологические роды и их распространенность.
2. Причины патологических родов.
3. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость, уродства, аномалии развития и др.).
4. Роль матери в возникновении патологии родов.
5. Диагностика патологии родов.
6. Бурные схватки и потуги.
7. Слабые схватки и потуги.
8. Стриктура и стеноз родовых путей.
9. Кровотечение при родах.
10. Видовые особенности патологии родов.
11. Недостаточное раскрытие шейки матки.
12. Скручивание матки.
13. Выворот и выпадение матки.
14. Разрыв матки.
15. Сухие роды.
16. Узость таза.

Тема 1.10 Оперативное акушерство

Показания и противопоказания. Подготовка акушера, животного и инструментария. Правила и техника родовспоможения. Кесарево сечение. Фетотомия. Ампутация матки.

Вопросы для самоконтроля

1. Показания для проведения акушерских операций.
2. Противопоказания для проведения акушерских операций.
3. Подготовка акушера к проведению операции.
4. Подготовка животного к проведению операции.
5. Подготовка инструментария к проведению операции.
6. Инструменты и материалы, используемые для родовспоможения.
7. Правила и техника родовспоможения.
8. Кесарево сечение.
9. Фетотомия.
10. Перинеотомия.
11. Ампутация беременной матки.
12. Узость таза.

13. Крупный плод.
14. Заворот головы на бок.
15. Опускание головы вниз.
16. Запрокидывание головы на спину.
17. Скручивание шеи.
18. Сгибание конечностей в карпальном суставе.
19. Сгибание конечностей в плечевых суставах.
20. Затылочное расположение конечностей.
21. Сгибание конечностей в скакательных суставах.
22. Сгибание конечностей в тазобедренных суставах.
23. Неправильное расположение хвоста.
24. Нижняя позиция плода.
25. Поперечное положение плода со спинным предлежанием.
26. Вертикальное положение плода со спинным предлежанием.
27. Вертикальное положение плода с брюшным предлежанием.
28. Двойни.
29. Ампутация вывернувшейся матки.

Тема 1.11 Патология послеродового периода

Причины, классификация, лечение и организационно–хозяйственный комплекс профилактических мероприятий.

Вопросы для самоконтроля

1. Причины послеродовых гинекологических заболеваний.
2. Классификация послеродовых гинекологических заболеваний.
3. Организационно–хозяйственный комплекс профилактических мероприятий.
4. Задержание последа.
5. Родильный (послеродовой) парез.
6. Эклампсия послеродовая.
7. Послеродовой эндометрит.
8. Послеродовое заживание.
9. Субинволюция матки.
10. Выворот и выпадение матки.
11. Послеродовой сепсис.
12. Мастит-метрит-аналактя.
13. Послеродовой периметрит.
14. Послеродовой параметрит.

Тема 1.12 Физиологические особенности новорожденных и их болезни

Основы получения здорового приплода. Причины болезней новорожденных, их лечение и профилактика.

Вопросы для самоконтроля

1. Основы получения здорового приплода.
2. Причины болезней новорожденных.
3. Профилактика болезней новорожденных.
4. Показатели нормально развитых новорожденных животных.
5. Особенности назначения лекарственных средств новорожденным.
6. Воспаление пуповины.
7. Асфиксия новорожденных.
8. Гипотрофия новорожденных.
9. Фистула ухауса.
10. Кровотечение из пуповины.
11. Контрактура суставов.
12. Задержание первородного кала.
13. Незакрытое овальное отверстие.
14. Пупочный сепсис.
15. Пупочная грыжа у новорожденных.
16. Врожденное отсутствие анального отверстия.
17. Диспепсия новорожденных.

РАЗДЕЛ 2 Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика

Тема 2.1 Видовые особенности строения и функций молочной железы самок разных видов животных

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

Вопросы для самоконтроля

1. Морфофункциональная характеристика вымени.
2. Роль нейрогуморальных факторов в развитии молочной железы.
3. Функционирование молочной железы.
4. Лактация, ее фазы.
5. Влияние внешних факторов на состояние молочной железы самок.
6. Ручное доение.
7. Машинное доение.

Тема 2.2 Болезни и аномалии молочной железы

Аномалии вымени и сосков. Болезни сосков, раны, ушибы, новообразования. Лечение и профилактика. Профилактика развития патологии вымени и сосков.

Вопросы для самоконтроля

1. Аномалии вымени.
2. Трещины кожи сосков.
3. Болезни сосков.
4. Раны и ушибы в области вымени.
5. Новообразования в области вымени.
6. Профилактика развития патологии вымени и сосков.
7. Агалактия.
8. **Галакторрея.**
9. **Диагностика болезней молочной железы.**
10. **Отек вымени.**
11. Гипогалактия.
12. Псевдолактация.
13. Опухоли молочной железы у кошек и сук.
14. Раны сосков.
15. Сужение и заращение полости сосковой цистерны.
16. Папилломы сосков.

Тема 2.3 Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика

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

Вопросы для самоконтроля

1. Распространение мастита.
2. Экономический ущерб от мастита.
3. Роль внешних и внутренних факторов в этиологии болезней молочной железы.
4. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов.
5. Классификация маститов по А.П. Студенцову.

6. Острые и хронические маститы.
7. Скрытые (субклинические) маститы.
8. Лабораторная диагностика маститов.
9. Исходы маститов: выздоровление, индурация, гангрена вымени.
10. Маститы у других животных.
11. Профилактика маститов.
12. Особенности лечения животных с маститом в сухостойный и лактационный периоды.
13. Серозный мастит.
14. Катаральный мастит.
15. Гнойный мастит.
16. Абсцесс вымени.
17. Флегмона вымени.
18. Гангрена вымени.
19. Фибринозный мастит.
20. Гемморагический мастит.
21. «Кровавое» молоко.
22. Постлактационный мастит.

РАЗДЕЛ 3 Ветеринарная гинекология и андрология

Тема 3.1 Бесплодие самок животных

Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, аномалии влагалища, шейки матки и матки. Неполюценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие гамет, неполноценность зигот, эмбрионов, радиационные мутации и иммунологические факторы, обуславливающие врожденное бесплодие. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. Нарушение условий содержания и ухода (плохие помещения, скученное содержание, отсутствие активных прогулок, подстилки, пастьбы и др.). Зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия. Климатическое бесплодие - влияние макро- и микроклимата на плодovitость животных. Эксплуатационное бесплодие - преждевременное осеменение самок, не достигших зрелости организма, у коров отсутствие сухостойного периода, удлиненная лактация, воздействие доильных установок, длительный подсос. Симптоматическое бесплодие- как следствие заболевания половых и других органов. Искусственное бесплодие: искусственно приобретенное в результате неправильной организации естественного и искусственного осеменения (неумелый выбор времени осеменения, пропуски половых циклов,

низкая квалификация техников по искусственному осеменению, плохого качества сперма, не соблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие, пропуски осеменения, овариозэктомия и др. мероприятия направленные на предупреждение искусственно приобретенного бесплодия. Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.

Вопросы для самоконтроля

1. Инфантилизм.
2. Фримартинизм
3. Гермафродитизм.
4. Аномалии влагалища, шейки матки и матки.
5. Неполноценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие гамет.
6. Неполноценность зигот, эмбрионов.
7. Иммунологические факторы, обуславливающие врожденное бесплодие.
8. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона.
9. Нарушение условий содержания и ухода.
10. Зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия.
11. Климатическое бесплодие - влияние макроклимата.
12. Климатическое бесплодие - влияние микроклимата на плодовитость животных.
13. Эксплуатационное бесплодие.
14. Сухостойный период.
15. Симптоматическое бесплодие - как следствие заболевания половых и других органов.
16. Искусственно приобретенное в результате неправильной организации естественного и искусственного осеменения
17. Искусственно направленное бесплодие, пропуски осеменения, овариозэктомия и др.
18. Мероприятия направленные на предупреждение искусственно приобретенного бесплодия.
19. Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе.
20. Показатели к выбраковке старых животных.

21. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации.
22. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.
23. Вульвит.
24. Вестибулит.
25. Цервицит.
26. Вагинит.
27. Хронический эндометрит.
28. Сальпингит.
29. Овариит.
30. Гипофункция яичников.
31. Атрофия яичников.
32. Персистентное желтое тело.
33. Гипоплазия желтого тела.
34. Фолликулярная киста.
35. Лютеиновая киста.
36. Пиометра.

Тема 3.2 Импотенция производителей животных

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

Вопросы для самоконтроля

1. Клиническая оценка племенных производителей.
2. Рефлексологическая оценка племенных производителей.
3. Основные причины и формы бесплодия.
4. Симптоматическая импотенция.
5. Алиментарная импотенция.

6. Эксплуатационная импотенция.
7. Климатическая импотенция.
8. Искусственно приобретенная импотенция.
9. Торможение половых рефлексов.
10. Кастрация.
11. Вазэктомия.
12. Меры профилактики – устранение различных форм импотенции.
13. Крипторхизм.
14. Гермофродитизм.
15. Инфантилизм..
16. Старческая импотенция.
17. Искусственная импотенция.

Тема 3.3 Методы стимуляции половой охоты

Естественные и искусственные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных. Рациональное кормление, оптимальные условия содержания, ухода и эксплуатации, использование самцов пробников и др. показания и противопоказания к применению СЖК, фоллитропина, простагландинов, нейротропных, витаминных и других препаратов коровам, овцам, свиньям, кобылам и другим животным. Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов (кормление, моцион, массаж семенников, применение гормональных, витаминных, нейротропных и других препаратов). Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.

Вопросы для самоконтроля

1. Естественные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных.
2. Искусственные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных.
3. Рациональное кормление, оптимальные условия содержания, ухода и эксплуатации, использование самцов пробников и др.
4. Показания и противопоказания к применению СЖК, фоллитропина, простагландинов, нейротропных, витаминных и других препаратов.
5. Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов.
6. Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.

РАЗДЕЛ 4 Биотехника размножения

Тема 4.1 Обоснование метода искусственного осеменения

Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве, И.И. Иванов – основоположник метода искусственного осеменения с/х животных. Первые опыты искусственного осеменения кобыл, овец, коров, свиней, собак, крольчих, птиц. Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании имеющихся пород, значение в племенной работе, создании новых пород животных методом искусственного осеменения, профилактике некоторых форм бесплодия и заразных болезней. Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве.
2. И.И. Иванов – основоположник метода искусственного осеменения с/х животных.
3. Первые опыты искусственного осеменения кобыл, овец, коров, свиней, собак, крольчих, птиц.
4. Роль отечественных ученых.
5. Современное состояние.
6. **Применение искусственного осеменения в стране и за рубежом.**

Тема 4.2 Получение спермы и использование племенных производителей

Научные основы и технология получения спермы. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Конструкция искусственных вагин для быка, барана, хряка, жеребца, кролика, петуха. Условия для нормальной эксплуатации в искусственную вагину. Признаки эякуляции. Нарушения, торможения и извращения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики. Обращения с производителями при получении спермы, меры предупреждения буйного поведения и требования безопасности. Типы нервной деятельности производителей. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы

Вопросы для самоконтроля

1. Научные основы получения спермы.
2. Технология получения спермы.
3. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки.
4. Конструкция искусственных вагин.

5. Условия для нормальной эякуляции в искусственную вагину.
6. Признаки эякуляции.
7. Нарушения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики
8. Торможения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики.
9. Извращения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики.
10. Обращения с производителями, меры предупреждения буйного поведения и требования безопасности.
11. Типы нервной деятельности производителей.
12. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы.

Тема 4.3 Кормление, содержание и эксплуатация производителей

Влияние кормления и содержания на половую активность производителей и качество спермы. Нормы кормления и рационы для быков, баранов, хряков, жеребцов, самцов птицы при различном режиме их использования. Моцион производителей, его значение и виды. Нормы использования производителей. Ветеринарно-зоотехнический контроль за комплектованием станций искусственного осеменения (племпредприятий) производителями, требования к отбору, содержанию, эксплуатации на племпредприятиях (станциях) и пунктах искусственного осеменения животных. Контроль за состоянием здоровья производителей

Вопросы для самоконтроля

1. Влияние кормления на половую активность производителей и качество спермы.
2. Влияние содержания на половую активность производителей и качество спермы.
3. Нормы кормления при различном режиме использования производителей.
4. Моцион производителей, его значение и виды.
5. Нормы использования производителей.
6. Ветеринарно-зоотехнический контроль за комплектованием станций искусственного осеменения (племпредприятий) производителями.
7. Требования к отбору, содержанию, эксплуатации на племпредприятиях (станциях) и пунктах искусственного осеменения животных.
8. Контроль за состоянием здоровья производителей.

Тема 4.4 Физиология, биохимия и биофизика спермы

Сперма и ее видовые особенности. Химический состав и физические свойства спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергетика спермиев. Два физиологических типа спермы. Особенности спермы птицы. Действия факторов внешней среды на спермии (температуры, осмотического давления, pH среды, химических веществ, света и др.). Температурный шок спермиев и меры его предупреждения. Влияние тоничности растворов на спермии. Буферность спермы и ее pH. Естественный и искусственный анабиоз спермиев.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятия «сперма» и «эякулят».
2. Видовые особенности спермы.
3. Химический состав спермы.
4. Физические свойства спермы.
5. Спермии, их строение.
6. Скорость и виды движения спермиев.
7. Энергетика спермиев.
8. Два физиологических типа спермы.
9. Особенности спермы птицы.
10. Действия факторов внешней среды на спермии.
11. Температурный шок спермиев и меры его предупреждения.
12. Влияние тоничности растворов на спермии.
13. Буферность спермы и ее pH.
14. **Естественный и искусственный анабиоз спермиев.**

Тема 4.5 Оценка качества спермы

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

Вопросы для самоконтроля

1. Методы оценки качества спермы.
2. Макроскопическая оценка - объем, цвет, консистенция, запах.
3. Определение густоты спермы. Определение активности спермиев
4. Определение концентрации спермиев.
5. Определение процента живых и патологических форм спермиев.

6. Выживаемость спермиев вне организма.
7. Показатель интенсивности дыхания спермиев.
8. Ветеринарно-санитарная оценка качества спермы. Требования к качеству спермы, допускаемой к разбавлению и осеменению самок.
9. **Оценка сохраняемой разбавленной спермы.**

Тема 4.6 Разбавление, хранение и транспортировка спермы

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов. Методика и степень разбавления спермы. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и компонентов. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред. Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до + 5°С, при температуре от +5° до +20°С. Кратковременные способы хранения и их значение. Сохранение спермы при температуре +2–4°С. Правила расфасовки, упаковки и оборудование для сохранения разбавленной спермы, ее транспортирование. Длительное сохранение спермы – замораживание спермы при температуре -196°С в жидком азоте. Теоретические и практические основы замораживания спермы. Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца, барана, хряка. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте. Оборудование для замораживания, хранения и транспортирования спермы. Значение и преимущества длительного хранения спермы. Дозировка, расфасовка, упаковка замороженной спермы. Методы ее транспортировки

Вопросы для самоконтроля

1. Значение разбавления спермы.
2. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы.
3. Рецепты разбавителей.
4. Техника приготовления разбавителей.
5. Методика и степень разбавления спермы.
6. Санитарно-гигиенические требования к средам и разбавлению спермы.
7. Биологический контроль сред и компонентов.
8. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред.
9. Способы хранения спермы животных разных видов.
10. Хранение спермы при разной температуре.

11. Кратковременные способы хранения и их значение.
12. Правила расфасовки и упаковки спермы при ее транспортировании.
13. Длительное сохранение спермы – замораживание спермы при температуре -196°C в жидком азоте.
14. Теоретические и практические основы замораживания спермы.
15. Режим охлаждения и техника замораживания спермы.
16. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте.
17. Оборудование для замораживания спермы.
18. Оборудование для хранения спермы.
19. Оборудование для транспортирования спермы.
20. Значение и преимущества длительного хранения спермы.
21. Дозировка, расфасовка, упаковка замороженной спермы.
22. Методы ее транспортировки.

Тема 4.7. Организация искусственного осеменения

Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению, в филиале, на пункте. Положения о племенных предприятиях и пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных и птиц. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных и птиц. Оплата труда на станциях и пунктах искусственного осеменения. Договор племпредприятий с хозяйствами на снабжение их спермой производителей и жидким азотом. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютеров.

Вопросы для самоконтроля.

1. Организация работы на станциях по племенной работе и искусственному осеменению.
2. Положения о племенных предприятиях.
3. Положение о пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия.
4. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций).

5. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа.
6. Передвижные пункты искусственного осеменения.
7. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных и птиц.
8. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием.
9. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных и птиц.
10. Оплата труда на пунктах искусственного осеменения.
11. Договор племпредприятий с хозяйствами на снабжение их спермой производителей и жидким азотом.
12. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов.
13. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютеров.

Тема 4.7 Технология искусственного осеменения

Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению, в филиале, на пункте. Положения о племенных предприятиях и пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных и птиц. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных и птиц. Оплата труда на станциях и пунктах искусственного осеменения. Договор племпредприятий с хозяйствами на снабжение их спермой производителей и жидким азотом. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютеров.

Вопросы для самоконтроля

1. Теоретическое обоснование метода искусственного осеменения самок.
2. Практическое применение искусственного осеменения самок.
3. Продвижение и выживаемость спермиев в половых органах самок.
4. Количество спермиев в дозе, необходимое для оплодотворения самок.
5. Способы искусственного осеменения.
6. Способы искусственного осеменения коров и телок.
7. Способы искусственного осеменения овец.

8. Способы искусственного осеменения свиноматок.
9. Способы искусственного осеменения кобыл.
10. Искусственное осеменение крольчих, сельскохозяйственных птиц (кур, индюшек, гусынь).
11. Подготовка самок к осеменению.
12. Использование самцов пробников для выявления охоты. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных и птиц.
13. **Учет результатов осеменения самок.**

Тема 4.9 Применение биологически активных веществ для регуляции и стимуляции половой функции самок

Синхронизация охоты, индукция овуляции и полиовуляции. Показания и противопоказания к применению препаратов, влияющих на половую функцию.

Вопросы для самоконтроля

1. **Способы синхронизации половой охоты.**
2. **Индукция овуляции.**
3. **Индукция суперовуляции.**
4. **Показания к применению препаратов для синхронизации и овуляции.**
5. **Противопоказания к применению препаратов для синхронизации и овуляции.**

Тема 4.10 Трансплантация эмбрионов

Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Теоретические предпосылки и практические возможности этого метода в настоящее время и в перспективе. Характеристика самок, используемых в качестве доноров зародышей, в связи с племенной ценностью и конкретной селекционной программой. Порядок и требования к отбору доноров в хозяйствах. Подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов. Осеменение доноров. Морфологическая оценка качества зародышей перед пересадкой. Кратковременное хранение и культивирование зародышей. Замораживание, хранение, оттаивание, режимы этих процессов и контроль. Подготовка зародышей к пересадке. Подготовка и характеристика животных, используемых в качестве реципиентов. Синхронизация охоты у них. Техника, методы и инструменты для трансплантации зародышей, место, количество, время. Преимущества и недостатки (нехирургического и хирургического) способов пересадки зародышей. Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.

Вопросы для самоконтроля

1. Перспективы метода трансплантации зародышей.
2. Теоретические предпосылки и практические возможности этого метода.
3. Характеристика самок, используемых в качестве доноров.
4. Порядок и требования к отбору доноров в хозяйствах.
5. Подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка.
6. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов.
7. Осеменение доноров.
8. Морфологическая оценка качества зародышей перед пересадкой.
9. Кратковременное хранение и культивирование зародышей.
10. Замораживание, хранение, оттаивание эмбрионов.
11. Подготовка зародышей к пересадке.
12. Подготовка и характеристика животных - реципиентов.
13. Синхронизация охоты у них.
14. Техника, методы и инструменты для трансплантации зародышей.
15. Преимущества и недостатки (нехирургического и хирургического) способов пересадки зародышей.
16. **Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.**

2. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Студент выполняет контрольное задание, которое определяет по таблице в соответствие с шифром. Задание должно быть оформлено аккуратно, рукописно в ученической тетради, написано четким, разборчивым почерком в объеме 12 или 18 листов. Ответ на вопрос или выполнение контрольного задания необходимо давать развернуто, конкретно, полно.

Вопросы носят комплексный характер и составлены с таким расчетом, чтобы студент перед написанием ответов проработал программу дисциплины, определенные главы, разделы учебной литературы.

В завершение контрольного задания следует привести список использованной литературы с указанием года издания. Преподаватель проверяет выполненное задание, делает пометку «Зачтено» или «На доработку», «Не зачтено».

2.1. Вопросы для контрольной работы (для студентов очного, заочного отделений)

Патологии родов и послеродового периода

1. Выпадение матки (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
2. Выворот (выпадение) влагалища (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
3. Субинволюция матки (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
4. Послеродовой параметрит (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
5. Залёживание после родов (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
6. Послеродовая эклампсия (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
7. Синдром метрит-мастит-агалактия (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
8. Послеродовой парез (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
9. Поедание последа и приплода (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
10. Послеродовой вульвит, вульвовагинит и вагинит (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
11. Послеродовой гнойно-катаральный эндометрит (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
12. Послеродовая септицемия и пиемия (этиология, патогенез, клинические

признаки, прогноз, лечение, профилактика)

13. Скручивание матки (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

14. Слабые схватки и потуги (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

15. Бурные схватки и потуги (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

16. Сухие роды (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

17. Помощь при нормальных родах.

18. Кесарево сечение.

19. Перинеотомия.

20. Гуморальная регуляция родов.

21. Признаки приближающихся родов.

Болезни новорожденных и раннего послеродового (неонатального) периода

22. Оценка жизнеспособности новорожденных.

23. Период новорожденности (молочивный период).

24. Правила приема новорожденных.

25. Асфиксия новорожденных (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

26. Задержание мекония (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

27. Врожденное отсутствие анального отверстия прямой кишки (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

28. Кровотечение из пупка (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

29. Воспаление пупка (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

30. Язва пупка (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

31. Фистула урахуса (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

32. Гипотрофия новорожденных (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

33. Контрактура суставов (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

34. Незакрытие овального отверстия (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

35. Диспепсия (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
36. Гемолитическая болезнь новорожденных (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
37. Токсическая дистрофия печени (у поросят) (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
38. Пупочная грыжа у новорожденных (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).
39. Гипогликемия новорожденных (поросят) (этиология, патогенез, клинические признаки, прогноз, лечение, профилактика).

Препараты в акушерстве и гинекологии

40. Препараты гонадорелина (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы)
41. Препараты синтетических аналогов гонадорелина (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
42. Препараты хорионического гонадотропина (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы) (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
43. Препараты гонадотропина сыворотки жеребых кобыл (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
44. Препараты окситоцина и его аналогов (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы)
45. Эстрогенные препараты (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
46. Прогестагенные препараты (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
47. Андрогенные препараты (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
48. Простогландин F_{2α} и его аналоги (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
49. Синтетические глюкокортикоиды (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
50. Антигормональные средства (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
51. Негормональные маточные средства (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
52. Препараты кальция (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).
53. Противомаститные препараты (дать характеристику группы и привести

описание 2 препаратов группы).

54. Интравагинальные и внутриматочные препараты (дать характеристику группы и привести описание 2 препаратов группы).

55. Особенность назначения фармакологических средств беременным животным.

56. Антибактериальные препараты, используемые при запуске коров

57. Противомаститные препараты, используемые для промышленного стада (особенности использования).

2.3 Выбор вопросов для контрольной работы

Таблица 1 - Варианты номеров вопросов для контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 57, 31	2, 56, 32	3, 55, 33	4, 17, 34	5, 18, 35	6, 19, 36	7, 20, 37	8, 21, 38	9, 22, 39	10, 23, 40
1	11, 24, 41	12, 25, 42	13, 26, 43	14, 27, 44	15, 28, 45	16, 29, 46	17, 30, 47	18, 31, 48	19, 32, 49	20, 1, 50
2	21, 2, 51	22, 3, 52	23, 4, 53	24, 5, 54	25, 6, 55	26, 7, 56	27, 8, 57	28, 91, 1	29, 2, 32	30, 3, 33
3	40, 1, 17	39, 2, 18	38, 3, 19	37, 4, 20	36, 5, 21	35, 6, 22	34, 7, 23	33, 8, 24	32, 9, 25	31, 10, 35
4	41, 11, 19	42, 12, 20	43, 13, 21	44, 14, 22	45, 15, 23	46, 16, 24	47, 17, 25	48, 18, 26	49, 19, 27	50, 20, 28
5	16, 21, 57	15, 22, 56	14, 23, 55	13, 24, 54	56, 25, 12	55, 26, 11	54, 27, 10	53, 28, 9	52, 29, 8	51, 30, 7
6	16, 31, 6	17, 32, 5	18, 33, 4	19, 34, 3	20, 35, 2	21, 36, 1	22, 37, 1	23, 38, 2	24, 39, 3	25, 40, 4
7	26, 41, 1	27, 42, 2	28, 43, 3	29, 44, 4	30, 45, 5	31, 46, 6	32, 47, 7	33, 48, 8	34, 49, 9	35, 50, 10
8	36, 51, 11	37, 52, 12	38, 53, 13	39, 54, 14	40, 55, 15	41, 56, 16	42, 1, 17	43, 2, 18	44, 15, 19	45, 14, 20

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Список основной литературы

1. 1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-9100-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184183>

Список дополнительной литературы

1. Новокаиотерапия при акушерско-гинекологических и андрологических патологиях: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Факультет ветеринарной медицины; сост.: Н.Н. Горб, Ю.Г. Попов. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – 117 с. (ЭБС НГАУ).
2. Акушерство, гинекология и андрология животных: словарь терминов / Новосибирский государственный аграрный университет. Факультет ветеринарной медицины; составители: Н.Н. Горб, Ю.Г. Попов, В.А. Напримеров, В.М. Сороколетова. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – 98 с. (ЭБС НГАУ).
3. Сороколетова, В.М. Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы : учебное пособие / В.М. Сороколетова, Н.Н. Горб. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 84 с. (ЭБС НГАУ).

Методические указания
по самостоятельному изучению дисциплины
и выполнению контрольной работы.

Составители

Горб Наталья Николаевна

Гудков Сергей Николаевич

В авторской редакции