

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

«Утверждаю»
проректор по научной работе
доктор технических наук
В. А. Гулевский



ПРОГРАММА

вступительного экзамена в аспирантуру

по направлению: 36.06.01. – ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

направленности: ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И БИОТЕХНИКА
РЕПРОДУКЦИИ ЖИВОТНЫХ

Кафедра акушерства, анатомии и хирургии


Программу разработал: доктор ветеринарных наук, доцент Лободин К.А.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 г. №896

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных (протокол № 1 от 02.09.2019 года)

Заведующий кафедрой _____  Лободин К.А.

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 1 от 09.09.2019 года).

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства _____  Шапошникова Ю.В.

Содержание дисциплины «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных»

Раздел 1. Введение в предмет «Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных».

Основное содержание. Предмет ветеринарное акушерство и биотехника размножения животных и его значение в клинической подготовке ветеринарного врача. Роль отечественных ученых в развитии ветеринарного акушерства, гинекологии и биотехники размножения животных. Основные задачи и перспективы развития данной отрасли ветеринарной науки.

Раздел 2. Морфофизиологические основы размножения животных.

Тема 1. Функциональная морфология и физиология половых органов самок сельскохозяйственных животных.

Основное содержание. Структурно-функциональная характеристика яичников, матки, яйце проводов и других органов половой системы. Ово-фолликулогенез, овуляция, формирование желтого тела, атрезия фолликулов. Гормонопродуцирующие структуры яичников. Половые гормоны и их биологическое действие. Нейрогормональная регуляция генеративной и гормональной функции яичников.

Тема 2. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных и факторы его обуславливающие.

Основное содержание. Сущность полового цикла и нейро-эндокринная его регуляция. Видовые особенности полового цикла. Полноценные и неполноценные половые циклы. Становление половой функции, половая и физиологическая зрелость самок разных видов животных. Физиологические основы активизации половой функции.

Тема 3. Функциональная морфология и физиология половых органов самцов сельскохозяйственных животных.

Основное содержание. Морфофункциональная характеристика половых органов самцов, их видовые особенности и связь с типами естественного осеменения. Сперматогенез и его гормональная регуляция. Сперма и её основные биологические и физико-химические свойства. Строение спермиев и биохимические процессы, обеспечивающие их жизнедеятельность.

Тема 4. Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных.

Основное содержание. Биология размножения (воспроизведения) животных в эволюционном плане. Нейрогормональная регуляция половых рефлексов (полового инстинкта и полового поведения), их связь с типами нервной деятельности. Видовые особенности полового акта. Половая

нагрузка на производителя и сроки их использования. Способы спаривания животных.

Раздел 3. Оплодотворение и физиология беременности.

Тема 1. Сущность и процесс оплодотворения животных, внутриутробное формирование и развитие эмбриона и плода.

Основное содержание. Сущность оплодотворения у млекопитающих. Продвижение и созревание спермиев в половых путях самки. Процесс оплодотворения и образования зиготы. Периоды внутриутробного развития. Формирование и развитие эмбриона и плода.

Тема 2. Формирование и функционирование биологической системы мать-плацента-плод у беременных животных.

Основное содержание. Формирование и физиологическое назначение плодных оболочек, околоплодных вод и плаценты. Видовые особенности взаимосвязи матери и плода, особенности кровообращения плода. Критические периоды в развитии эмбриона и плода.

Тема 3. Беременность и её влияние на материнский организм.

Основное содержание. Беременность как физиологический процесс. Изменения в организме беременного животного. Диагностика беременности. Контроль за течением беременности и внутриутробным развитием плода. Особенности кормления и содержания беременных животных.

Раздел 4. Физиология родов и послеродового периода.

Тема 1. Родовой акт у животных и факторы его обуславливающие.

Основное содержание. Понятие о родовом акте. Нейрогуморальные механизмы индукции и регуляции родов. Родовые выводящие силы и механизм родового акта.

Тема 2. Видовые особенности течения родового акта и ветеринарный контроль за его течением.

Основное содержание. Особенности течения родового акта у продуктивных и непродуктивных животных. Ведение нормальных родов, уход за новорожденным и роженицей. Гормональная индукция и синхронизация родов у животных.

Тема 3. Послеродовая инволюция половых органов у животных и изменения в организме родильницы.

Основное содержание. Послеродовые изменения в половых органах и организме животных. Видовые особенности течения послеродового периода. Ветеринарный контроль за течением послеродового периода. Рациональные сроки осеменения животных после родов.

Раздел 5. Патология беременности, родов и послеродового периода.

Тема 1. Болезни беременных животных.

Основное содержание. Фетоплацентарная недостаточность и гестозы беременных животных. Аборты, их классификация. Аборты незаразной

этиологии. Аборты инфекционной и инвазионной этиологии. Общие принципы выявления причин абортов и их профилактики.

Тема 2. Патология родового акта.

Основное содержание. Краткая характеристика наиболее часто встречающейся патологии родов. Задержание последа (формы проявления, диагностика, лечение и профилактика).

Тема 3. Патология послеродового периода.

Основное содержание. Послеродовые субинволюция матки, эндометриты и септическая инфекция. Метрит-мастит-агалактия свиноматок. Формы проявления, дифференциальная диагностика, фармакотерапия, физиотерапия и т.д.

Тема 4. Прогнозирование и основные принципы профилактики родовых и послеродовых заболеваний.

Основное содержание. Лабораторные и клинические методы прогнозирования риска развития акушерской патологии. Организационно-технологические и фармакологические методы профилактики патологии родов и послеродового периода, повышение жизнеспособности новорожденных.

Раздел 6. Морфо-физиологические основы лактации и болезни молочной железы.

Тема 1. Функциональная морфология и физиология молочной железы.

Основное содержание. Строение молочной железы, её видовые особенности. Регуляция маммогенеза, секреции и выведения молока. Защитные механизмы молочной железы.

Тема 2. Болезни молочной железы воспалительного характера (мастит).

Основное содержание. Распространение, этиология и патогенез мастита. Классификация маститов. Особенности клинического проявления и течения. Диагностика, основные принципы лечения и профилактики.

Раздел 7. Бесплодие сельскохозяйственных животных и научные основы его профилактики.

Тема 1. Биологическая сущность бесплодия и малоплодия сельскохозяйственных животных и его классификация.

Основное содержание. Понятие о бесплодии, малоплодии и яловости. Учение А.П. Студенцова о бесплодии. Причины и формы бесплодия. Врожденное, старческое, эксплуатационное и климатическое бесплодие, их профилактика.

Тема 2. Алиментарное и искусственно приобретенное бесплодие самок сельскохозяйственных животных и их профилактика.

Основное содержание. Причины, формы проявления и основные мероприятия по профилактике алиментарного и искусственно приобретенного бесплодия самок сельскохозяйственных животных.

Тема 3. Симптоматическое бесплодие самок сельскохозяйственных животных.

Основное содержание. Хронические и функциональные расстройства и неспецифические воспалительные заболевания матки и яичников. Формы проявления, диагностика, терапия и профилактика.

Тема 4. Научные основы и практические методы применения гормональных препаратов для восстановления функции яичников и повышения плодовитости животных.

Основное содержание. Теоретическое обоснование, показание и схемы применения гормональных и гормоноподобных препаратов в практике нормализации функции половых желез и активного управления процессами размножения животных.

Тема 5. Бесплодие производителей и его профилактика.

Основное содержание. Основные формы проявления и причины нарушения воспроизводительной функции у самцов. Андрологическая диспансеризация производителей. Лечение андрологических болезней и стимуляция половой потенции производителей. Профилактика бесплодия производителей.

Тема 6. Система ветеринарных мероприятий по профилактике бесплодия и интенсификации воспроизводства животных.

Основное содержание. Система организационно-хозяйственных, зоотехнических и ветеринарных мероприятий по профилактике и терапии болезней органов размножения и интенсификации воспроизводства сельскохозяйственных животных.

Раздел 8. Биотехника размножения животных. Научные основы и практически методы искусственного осеменения, гормонального контроля за воспроизводством и трансплантации эмбрионов.

Тема 1. Искусственное осеменение животных и его научное и практическое значение.

Основное содержание. Значение искусственного осеменения для практики животноводства. Теоретические основы и практические методы получения спермы и физиологические основы рационального использования производителей. Ветеринарно-санитарные и биологические требования к получению и оценке спермы производителей.

Тема 2. Научные основы сохранения жизнеспособности спермиев во внешней среде. Разбавление кратковременное и долговременное хранение спермы.

Основное содержание. Влияние внешних факторов на спермиев. Температурный шок, анабиоз. Виды инактивации спермы. Разбавители, их компоненты и требования к ним.

Тема 3. Научные основы и технология искусственного осеменения коров и телок, овец и коз.

Основное содержание. Способы искусственного осеменения и их научное обоснование. Выбор оптимального времени и кратность осеменения. Ветеринарно-санитарные требования к осеменению.

Тема 4. Научные основы и технология искусственного осеменения свиней, лошадей и птиц.

Основное содержание. Способы искусственного осеменения и их научное обоснование. Выбор оптимального времени и кратность осеменения. Ветеринарно-санитарные требования к осеменению.

Тема 5. Научные основы и практические методы трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота.

Основное содержание. Значение трансплантации эмбрионов. Отбор, подготовка коров доноров эмбрионов. Теоретические основы и практические методы гормональной индукции полиовуляции у коров. Получение, оценка и хранение эмбрионов. Отбор и подготовка животных реципиентов, методы пересадки эмбрионов. Ветеринарно-санитарные требования при трансплантации эмбрионов.

Тема 6. Гормональные методы программированного воспроизводства и повышения многоплодия и плодовитости животных (теория и практика).

Основное содержание. Значение гормонального контроля за воспроизводством животных. Индукция и синхронизация половой цикличности у животных с использованием гормональных и гормоноподобных препаратов. Гормональные методы стимуляции многоплодия и повышения плодовитости животных.

Перечень вопросов для вступительного экзамена в аспирантуру:

1. Анатомо-функциональная характеристика половых органов сельскохозяйственных животных, их видовые особенности.
2. Структурно-функциональная характеристика половых желез самок сельскохозяйственных животных, их видовые особенности.
3. Гормонопродуцирующие структуры яичников. Синтез половых гормонов, их биологическое действие.
4. Нейрогормональная регуляция функции яичников у животных.
5. Овуляция, формирование желтого тела и атрезия фолликулов в яичниках самок сельскохозяйственных животных.
6. Постнатальный ово- и фолликулогенез в яичниках млекопитающих и его гормональная регуляция.
7. Половой цикл у самок сельскохозяйственных животных и его нейроэндокринная регуляция.
8. Анатомо-функциональная характеристика половых органов самцов сельскохозяйственных животных, их видовые особенности.

9. Структурно-функциональная характеристика семенников. Сперматогенез и его гормональная регуляция.
10. Становление половой функции у сельскохозяйственных животных, их половая и физиологическая зрелость. Физиологические основы активизации половой функции.
11. Сущность и процесс оплодотворения у млекопитающих.
12. Эволюция половых процессов и физиология осеменения животных. Половые рефлекс у самцов, связь их с типом нервной деятельности. Видовые особенности полового акта.
13. Методы осеменения сельскохозяйственных животных, их производственная и ветеринарно-санитарная оценка.
14. Ветеринарно-санитарные и биологические требования к получению, оценке и использованию спермы производителей.
15. Научные основы сохранения жизнеспособности спермиев во внешней среде.
16. Физиологические основы и практические методы получения спермы от производителей на искусственную вагину и рациональное использование производителей.
17. Сперма, ее биологические свойства, видовые особенности.
18. Научные основы разбавления и хранения спермы быка.
19. Научные основы разбавления и хранения спермы барана.
20. Научные основы разбавления и хранения спермы хряка.
21. Научные основы и практические методы искусственного осеменения коров и телок.
22. Научные основы и практические методы искусственного осеменения овец и коз.
23. Научные основы и практические методы искусственного осеменения свиней.
24. Научные основы и практические методы искусственного осеменения лошадей.
25. Научные основы и практические методы искусственного осеменения птиц.
26. Диагностика беременности у животных и ветеринарный контроль за ее течением.
27. Формирование и внутриутробное развитие эмбриона и плода. Критические периоды в их развитии.
28. Фетоплацентарная недостаточность и гестозы у беременных животных.
29. Плодные оболочки и плацента, её видовые особенности и основные биологические функции.
30. Аборты у сельскохозяйственных животных незаразной этиологии и их профилактика.

31. Роды у сельскохозяйственных животных и нейрогуморальные механизмы их регуляции. Гормональная индукция и синхронизация родов.
32. Послеродовая инволюция половых органов и ветеринарный контроль за течением послеродового периода.
33. Задержание последа и послеродовая субинволюция матки.
34. Послеродовые септические метриты у сельскохозяйственных и мелких домашних животных.
35. Послеродовые эндометриты у сельскохозяйственных животных.
36. Послеродовая септическая инфекция.
37. Метрит-мастит-агалактия у свиноматок.
38. Функциональная морфология и физиология молочной железы животных.
39. Агалактия, гипогалактия и функциональные расстройства молочной железы у животных.
40. Субклинический мастит и раздражение вымени у коров и других животных.
41. Серозный и катаральный мастит у коров.
42. Фиброзный и гнойный мастит у коров.
43. Мастит у овец, лошадей и свиноматок.
44. Сущность бесплодия и яловости у самок сельскохозяйственных животных, классификация бесплодия.
45. Врожденное бесплодие у самок и самцов сельскохозяйственных животных.
46. Климатическое и эксплуатационное бесплодие самцов и самок сельскохозяйственных животных.
47. Алиментарное бесплодие самок сельскохозяйственных животных.
48. Искусственно приобретенное бесплодие у самок сельскохозяйственных животных и его профилактика.
49. Иммунное бесплодие животных.
50. Алиментарная и искусственно приобретенная импотенция у производителей.
51. Болезни половых органов и симптоматическая импотенция у производителей.
52. Хроническая субинволюция матки и эндометрит у коров.
53. Хронические болезни шейки матки.
54. Гипофункция яичников у животных и методы восстановления их воспроизводительной способности.
55. Кисты яичников у животных и методы восстановления их воспроизводительной способности.
56. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении и трансплантации эмбрионов.

57. Трансплантация эмбрионов. Отбор, подготовка доноров эмбрионов и гормональная индукция полиовуляции.
58. Получение, оценка и хранение эмбрионов сельскохозяйственных животных.
59. Отбор, подготовка реципиентов и пересадка эмбрионов.
60. Научные основы и практические методы применения гормональных и гормоноподобных препаратов для повышения плодовитости животных.
61. Гормональная индукция и синхронизация половой цикличности у животных.
62. Биотехнические методы получения монозиготных близнецов и клонирования животных.
63. Научные основы и практические методы экстракорпорального оплодотворения ооцитов и получения эмбрионов *in vitro*.
64. Аборты у сельскохозяйственных животных инфекционной и инвазионной этиологии, их профилактика.
65. Болезни кожи и травмы молочной железы.
66. Научные основы и практические методы получения химерных животных.
67. Система мероприятий по интенсификации воспроизводства сельскохозяйственных животных.
68. Научные основы и практические методы получения трансгенных животных.
69. Первичная и вторичная слабость родовой деятельности, принципы родовспоможения и профилактики болезней родильницы и новорожденных.

Рекомендуемая литература.

Основная:

1. Полянцев Н.И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Гриф: Допущено УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебника для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) «Ветеринария» (квалификация (степень) «ветеринарный врач»), Лань, 2015
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60049
2. Аксёнова П.В., Ермакова А.М. Биология репродукции коз. Монография предназначена для научных и практических работников ветеринарных и биологических специальностей, а также студентов и преподавателей вузов по направлению «Зоотехния» и специальности «Ветеринария» Лань, 2015.
http://lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=70&pl1_id=1252

3. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии : /— Москва : Лань, 2013 .— Допущено УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учебно-методического пособия для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки (специальности) 111801 — «Ветеринария» (квалификация (степень) «специалист») и направлению подготовки (специальности) 111100 — «Зоотехния» (квалификация (степень) «бакалавр») .— ISBN 978-5-8114-1453-6 .— <URL:
http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30197
4. Болгов А.Е., Карманова Е.П., Хакана И.А., Хуобонен М.Э. Повышение воспроизводительной способности молочных коров [электронный ресурс] / — Москва: Лань, 2010 .— Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений по зооветеринарным специальностям. — ISBN 978-5-8114-0942-6 .—
<URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=647
5. Слободяник В.И., Климов Н.Т. Практическое руководство по борьбе с маститом коров [Электронный ресурс] : [учеб. пособие] / В.И. Слободяник, Н.Т. Климов ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Электрон. текстовые дан .— Воронеж : ВГАУ, 2012 .— 1 электрон. опт. диск (CD-RW) (80 min) .— Загл. с титул. экрана .— Электрон. версия печ. публикации.
<URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b69629.doc>
5. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Ветеринария" и "Зоотехния" / А.П. Студенцов [и др.]; под ред. В.Я. Никитина, М.Г. Миролубова. - Москва : КолосС, 2005 Гриф МСХ
6. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике размножения животных : учеб. пособие для студентов вузов по специальностям 310800"Ветеринария", 310700"Зоотехния" / В. Я. Никитин [и др.]. - М. : КолосС, 2003. Гриф МСХ
7. Порфирьев И. А. Акушерство и биотехника репродукции животных : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 110401 - "Зоотехния" и 111201 - "Ветеринария" / И. А. Порфирьев, А. М. Петров. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2009. Гриф УМО

Дополнительная:

1. Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных / Н.И.Полянцев – Ростов н/Д.:Феникс, 2001.
2. Акушерство, гинекология и биотехника размножения / Г.П. Дюльгер, М.:КолосС, 2004.

3. Научные основы и практические методы получения, оценки, разбавления, хранения и транспортировки спермы производителей. Метод. указания / А.Г.Нежданов и др. Воронеж, 2004.
4. Научные основы и практические методы организации и технологии искусственного осеменения животных и птиц Метод. указания / Власов С.А., Пигарева Г.П., Ходаков А.В., Лободин К.А., Скрипицын Ю.А. Воронеж, 2005.
5. Определение концентрации спермы фотоэлектроколориметрическим методом. Метод. указания / С.А.Власов и др, Воронеж, 2008.
6. Клинические и лабораторные методы диагностики маститов / Павленко О.Б., Пигарева Г.П., Таран В.И., Воронеж 2012
7. Журнал для практикующих ветеринарных врачей «Ветеринар». - Изд. М «Друг»
8. Журнал «Ветеринария» : ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ.— Москва : Редакция журнала "Ветеринария"
9. Черемисинов Г.А. Совершенствование биотехнологии интенсивного воспроизводства животных/ Г.А. Черемисинов// Уфа: 1992.
10. Эрнст Л.К. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных. / Л.К. Эрнст// М: Агропромиздат, 1989.
11. Валюшкин К.Д. Акушерско-гинекологическая диспансеризация коров и нетелей/ К.Д. Валюшкин, А.Р. Калашников/ Учебное пособие. – Смоленск, 2005.
12. Нежданов А.Г. Сократительная функция матки у коров / А.Г. Нежданов, С.Г. Постовой, К.А. Лободин. – Воронеж: Изд-во «Полиграфия-Плюс», 2012. – 107с.
13. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике маститов у коров / Р.Г. Кузмич, А.А. Летунович. – Витебск: УОВГАВМ, 2006 г.-59 с

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

Приложение 2

