

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. С. Баркова

ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов
бакалавриата по направлению подготовки
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Калининград
Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ»
2022

Рецензент

кандидат технических наук, доцент, зам. директора института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «КГТУ» по основной образовательной деятельности, доцент кафедры технологии продуктов питания
М. Н. Альшевская

Баркова, А. С.

Ветеринарное акушерство и гинекология: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза / А. С. Баркова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 28 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, рекомендации для выполнения контрольной работы для направления 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза, форма обучения очная, заочная.

Табл. 3, список лит. –13 наименований

Учебное пособие рассмотрено и рекомендовано к опубликованию кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции 16 ноября 2022 г., протокол № 4

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» 30 ноября 2022 г., протокол № 12

УДК 636.025

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Калининградский государственный
технический университет», 2022 г.
© Баркова, А.С., 2022 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	17
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	19
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» является формирование знаний и практических навыков по физиологическим и патологическим процессам репродуктивной системы животных, биотехнике размножения животных с целью планирования и осуществления лечебно-профилактических мероприятий.

При реализации дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» организуется практическая подготовка путем проведения практических занятий (лабораторных работ), предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: физиологию процессов размножения, физиологию и патологию воспроизводства, основы акушерства, морфологию молочной железы у сельскохозяйственных животных, профилактику заболеваний;

уметь: устанавливать причину патологии репродуктивной системы; организовывать и проводить профилактические мероприятия;

владеть: методами оценки патологии репродуктивной системы.

Для успешного освоения дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» студент должен активно работать на лекционных и лабораторных занятиях, организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для оценивания поэтапного формирования результатов освоения дисциплины (текущий контроль) предусмотрены тестовые и практические задания. Тестирование и решение практических задач, обучающихся проводится на практических занятиях после изучения соответствующих тем.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена. К экзамену допускается студент, успешно выполнивший лабораторные работы и имеющий положительные оценки. Для студентов заочной формы обучения допуском к экзамену является положительная оценка по результатам выполнения контрольной работы. Контрольные вопросы по дисциплине приведены в приложении.

Для успешного освоения дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» в учебно-методическом пособии по изучению дисциплины приводится краткое содержание каждой темы занятия, перечень ключевых вопросов для подготовки и организации самостоятельной работы студентов. Материал пособия содержит рекомендации по написанию контрольной работы для студентов заочной формы обучения.

Универсальная система оценивания результатов обучения приведена в таблице 1 и включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100-балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему.

Таблица 1 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных	В состоянии решать только фрагменты	В состоянии решать	В состоянии решать	Не только владеет

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0–40 %	41–60 %	61–80 %	81–100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
алгоритмов решения профессиональных задач	поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	поставленные задачи в соответствии и с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

При необходимости для обучающихся инвалидов или обучающихся с ОВЗ предоставляется дополнительное время для подготовки ответа с учетом его индивидуальных психофизических особенностей.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Осваивая курс, студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

Для успешного усвоения теоретического материала по дисциплине «Ветеринарное акушерство и гинекология» студенту необходимо регулярно посещать лекции, активно работать на лабораторных занятиях, перечитывать лекционный материал, значительное внимание уделять самостоятельному изучению дисциплины. Поэтому важным условием успешного освоения дисциплины обучающимися является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день.

Все задания к лабораторным занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса. Это способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Во время лекции студенту важно внимательно слушать лектора, конспектируя существенную информацию, анализировать полученный в ходе лекционного занятия материал с ранее прочитанным и усвоенным материалом в области содержания животных, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями. Перед проведением лабораторных занятий рекомендуется повторное изучение лекционного материала для повышения результативности занятий и лучшего усвоения материала.

Тематический план лекционных занятий (ЛЗ) представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Объем (трудоемкость освоения) и структура ЛЗ

Номер темы	Содержание лекционного занятия
1	Анатомо-физиологические основы размножения животных
2	Биотехника размножения животных.
3	Основы оплодотворения
4	Физиология беременности
5	Физиология родов и послеродового периода
6	Патологии беременности

Номер темы	Содержание лекционного занятия
7	Предродовые болезни
8	Осложнения родового и послеродового периодов
9	Послеродовые заболевания матки
10	Аномалии и болезни молочной железы
11	Гинекология
12	Бесплодие самок животных
13	Андрология

Если лектор приглашает студентов к дискуссии, то необходимо принять в ней активное участие. Если на лекции студент не получил ответа на возникшие у него вопросы, он может в конце лекции задать эти вопросы лектору курса дисциплины.

Тема 1. Анатомо-физиологические основы размножения животных

Методические рекомендации

Половые органы самок. Наружные и внутренние половые органы самок в различные физиологические периоды. Анатомо-гистологическое строение эндометрия, миометрия, периметрия у коров, овец свиней, кобыл и самок других видов животных. Связочный аппарат матки, яичников и других органов в различные физиологические периоды.

Физиология проэмбрионального развития. Гаметогенез. Физиология сперматогенеза. Физиология овогенеза. Фолликулогенез, овуляция, жёлтое тело и его функция. Эндокринная функция яичников. Время наступления половой зрелости у разных видов самок. Влияние кормления и содержания на половое созревание. Возраст племенного использования животных. Особенности полового сезона у овец, плотоядных и других животных.

Половой цикл и его стадии: возбуждения, торможения и уравнивания. Созревание фолликулов, фазы их развития и время овуляции у различных животных. Течка, общая половая реакция (половое возбуждение), половая охота и овуляция. Методы их диагностики. Нейрогуморальная регуляция полового цикла. Полноценные (синхронный и асинхронные) и неполноценные (анэстральный, ареактивный, алибидный, ановуляторный и др.) половые циклы. Желтые тела полового цикла и беременности. Влияние внешних и внутренних факторов на половую функцию самок). Видовые особенности полового цикла у самок различных видов животных.

Регуляция репродуктивной функции самцов. Половые рефлексы самцов и их регуляция. Андрогены и половое поведение.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о половой и физиологической зрелости.

2. Стадии полового цикла.
3. Нейрогуморальная регуляция полового цикла.
4. Гормоны полового цикла.
5. Клинические проблемы полового цикла.
6. Половые рефлекс самцов.

Тема 2. Биотехника размножения животных

Методические рекомендации

Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Конструкция искусственных вагин для быка, барана, хряка, жеребца, кролика, петуха. Условия для нормальной эксплуатации производителей. Признаки эякуляции. Нарушения, торможения и извращения половых рефлекс 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.

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

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов. Методика и степень разбавления спермы. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и компонентов. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред. Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до 5 °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 минус 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.

Технология искусственного осеменения самок. Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Продвижение и выживаемость спермиев в половых органах самок. Количество спермиев в дозе, необходимое для оплодотворения самок разных видов животных. Способы искусственного осеменения коров и телок: визуально-цервикальный, цервикальный с ректальной фиксацией шейки матки, маноцервикальный. Способы искусственного осеменения свиноматок: разбавленной спермой прибором ПОС-5 (ВИЖ) и фракционным способом. Способы искусственного осеменения овец: микрошприцем-полуавтоматом через влагалищное зеркало, парацервикально. Способы искусственного осеменения кобыл: визо- и маноцервикальный. Подготовка самок к осеменению. Оптимальное время и кратность осеменения самок различных видов животных. Учет результатов осеменения самок.

Организация искусственного осеменения животных. Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению. Положения о племенных предприятиях и пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций). Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. 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.

Вопросы для самоконтроля

1. Организация искусственного осеменения коров.
2. Организация искусственного осеменения свиней.
3. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных.
4. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов.

Тема 3. Основы оплодотворения

Методические рекомендации

Экзогенные и эндогенные факторы, способствующие оплодотворению. Место оплодотворения в половых органах самок. Передвижение и срок жизни яйцеклеток. Четыре этапа процесса оплодотворения. Биологические и иммунобиологические реакции самки на сперму. Иммунология репродукции животных. Имплантация зародыша.

Вопросы для самоконтроля

1. Сущность и динамика процесса оплодотворения.
2. Понятие «капацитация».
3. Транспорт гамет
3. Сроки имплантации

Тема 4. Физиология беременности

Методические рекомендации

Беременность и ее характеристика. Беременность одноплодная, многоплодная, первичная, повторная, добавочная. Имплантация и развитие зиготы. Развитие эмбриона и плода у сельскохозяйственных животных. Развитие плодных оболочек. Трофобласт, прохорион, амнион и аллантоис; их развитие, структура и взаимосвязь. Околоплодная и мочева жидкости, их состав, количество, происхождение и биологическое значение. Плодная и материнская плаценты. Типы плацент. Взаимоотношение плодных оболочек при многоплодной беременности. Пупочный канатик, его строение и роль. Особенности кровообращения плода у разных видов животных. Питание зародыша и плода в отдельные фазы его развития. Роль плацентарного барьера в сохранении беременности. Продолжительность беременности у самок разных видов. Развитие и расположение плода в матке в различные периоды беременности, определение его возраста. Видовые особенности беременности и ее влияние на организм матери. Анатомо-топографические и физиологические изменения в организме самки при беременности.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о беременности.
2. Стадии внутриутробного развития.
3. Функции плодных оболочек.
4. Взаимоотношение плодных оболочек при многоплодной беременности.
5. Продолжительность беременности.

Тема 5. Физиология родов и послеродового периода

Методические рекомендации

Понятие о родовом акте. Роды. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плода и родовых путей во время родов. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода. Таз – как путь для выведения плода. Особенности строения таза самок. Пельвиметрия. Предвестники родов. Родовые схватки и потуги. Периоды родов: подготовительный, выведения плода и последовый. Видовые особенности динамики родового акта. Влияние положения матери на течение родов. Послеродовой период. Общие изменения в организме. Инволюция половых органов. Лохии. Течение послеродового периода у животных. Признаки

нормального течения и окончания послеродового периода. Зависимость продолжительности течения родов и послеродового периода от состояния организма матери, половой системы, условий кормления, содержания, ухода и эксплуатации у различных видов животных.

Вопросы для самоконтроля

1. Механизм начала родов.
2. Предвестники родов.
3. Гормональная регуляция родов.
4. Стадии родов.
5. Особенности послеродового периода у разных животных.

Тема 6. Патологии беременности

Методические рекомендации

Классификация болезней беременных. Заболевания, возникающие и развивающиеся в материнском организме и причинно связанные с беременностью. Понятие о токсикозах беременных. Отеки беременных, нефропатия беременных, гепатопатия беременных, остеодистрофия беременных, эклампсия, предродовое залеживание. Причины функциональных расстройств в системе мать-плод, ведущие к развитию токсикозов беременных. Концепции патогенеза токсикозов беременных. Заболевания плода и его оболочек. Фетоплацентарная недостаточность. Заболевания, сопутствующие беременности, но непосредственно с ней не связанные. Классификация аборт (по А. П. Студенцову). Аборты полные, неполные, незаразные, инфекционные, инвазионные, идиопатические, симптоматические, алиментарные, микотические, травматические, привычные. Гибель и резорбция зиготы и зародыша. Гибель плода его мумификация, мацерация и гниlostное разложение. Водянка плода и плодных оболочек. Патология плаценты. Воспаление плаценты. Скрытые аборты. Искусственные аборты. Профилактика абортов.

Вопросы для самоконтроля

1. Классификация болезней беременных.
2. Токсикозы беременных.
3. Предродовые болезни.
4. Классификация абортов.
5. Мероприятия при абортах.

Тема 7. Предродовые болезни

Методические рекомендации

Выпадение влагалища, преждевременные схватки и потуги, маточные грыжи, маточные кровотечения, скручивание матки. Внематочная

беременность. Роль внешних факторов (кормление, содержание, эксплуатация и др.) и состояния организма матери в возникновении болезней беременных животных.

Вопросы для самоконтроля

1. Преждевременные схватки и потуги.
2. Прогноз при выпадении влагалища.
3. Эктопическая беременность.
4. Влияние алиментарных факторов на течение беременности.

Тема 8. Осложнения родового и послеродового периодов

Методические рекомендации

Причины патологических родов. Слабые схватки и потуги. Бурные схватки и потуги. Узость вульвы и влагалища. Сужение шейки матки. Спазмы шейки матки. Скручивание матки. Сухие роды. Разрыв матки, шейки матки, вульвы, влагалища и промежности. Травмы тканей тазового пояса. Инвагинация и выпадение матки. Задержание последа. Основные принципы оказания акушерской помощи при патологических родах.

Вопросы для самоконтроля

1. Бурные схватки и потуги.
2. Клинические признаки сухих родов.
3. Задержание последа у разных видов животных.
4. Акушерская помощь при патологических родах.
5. Выпадение матки у коров.

Тема 9. Послеродовые заболевания

Методические рекомендации

Субинволюция матки. Послеродовые вульвиты, вульвовагиниты, вагиниты, цервициты и эндометриты. Послеродовая инфекция и интоксикация. Пуэрперальная септицемия, пиемия, септикопиемия. Послеродовой порез. Послеродовая эклампсия. Поедание последа и приплода.

Организация контроля за течением послеродового периода у коров на комплексах и крупных фермах. Акушерская диспансеризация. Мероприятия по предупреждению заболеваний животных, возникающих в родовом и послеродовом периодах.

Вопросы для самоконтроля

1. Этиология и патогенез субинволюции матки.
2. Послеродовые заболевания воспалительного характера.
3. Послеродовой порез (диагностика, лечения и профилактика).
4. Акушерская диспансеризация.

Тема 10. Аномалии и болезни молочной железы

Методические рекомендации

Анатомия молочной железы у разных видов животных. Физиология лактации. Образование молока. Молозиво. Заболевания молочной железы у коров. Классификация заболеваний молочной железы. Этиология, патогенез и профилактика мастита. Клиническая картина при маститах. Атрофия, индурация вымени. Мастит у других видов животных (кобылы, козы, собаки, кошки). Диагностика скрытого мастита. Методы исследования молочной железы. Одномоментный запуск. Программы профилактики мастита на животноводческих комплексах.

Вопросы для самоконтроля

1. Особенности строения молочной железы у кобыл.
2. Классификация маститов по А. П. Студенцову.
3. Методы диагностики мастита у коров.
4. Современные средства профилактики мастита у коров.
5. Одномоментный запуск у коров.

11. Гинекологические заболевания

Методические рекомендации

Гинекологические заболевания воспалительного характера. Сущность ветеринарной гинекологии, ее задачи по интенсификации воспроизводства сельскохозяйственных животных. Незаразные заболевания, неспецифические воспалительные процессы, функциональные расстройства, новообразования половых органов самок: вульвы, преддверия влагалища, влагалища, шейки матки, тела, рогов матки, яйцепроводов, яичников, вульвит, вестибуловагинит, вестибулярные и вагинальные кисты, индурация и неправильное положение шейки матки, хронический эндометрит, пиометра, гидрометра, скрытый эндометрит, хроническая субинволюция и атония матки, сальпингит, оофорит; гипофункция яичников, персистентные желтые тела, кисты яичников и др.). Этиопатогенез, клиническое проявление, диагностика, дифференциальная диагностика, лечение, профилактика гинекологических заболеваний.

Вопросы для самоконтроля

1. Хронический эндометрит у коров.
2. Задержка овуляции.
3. Персистентное желтое тело.
4. Фолликулярные кисты яичников.

Тема 12. Бесплодие самок животных

Методические рекомендации

Понятие о бесплодии и яловости. Распространение, ущерб, причиняемый бесплодием. Основные причины, классификация форм бесплодия. Бесплодие и малоплодие самок. Врожденное бесплодие. Неполноценность яйцевой клетки и спермиев; экологическое к биохимическое, генетическое, иммунобиологическое несоответствие гамет, неполноценность зигот, аномалии половой системы, мутагенные воздействия и другие факторы (родственное разведение, отдаленная гибридизация и проч.) обуславливающие врожденное бесплодие. Проявление врожденного бесплодия у самок: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, анатомические и функциональные аномалии половых органов. Старческое бесплодие, его сущность. Сроки наступления старческого бесплодия у животных разных видов, изменения, происходящие в половых органах и организме в связи с преклонным возрастом. Показания к выбраковке старых животных. Профилактика бесплодия, обусловленного возрастными изменениями. Алиментарное бесплодие, его сущность и разновидности. Нарушение воспроизводительной функции вследствие недоброкачественности кормов, количественной недостаточности кормления (исхудания), одностороннего избыточного кормления (ожирение), неполноценность рационов, кормовых интоксикаций. Клиническое проявление алиментарного бесплодия у самок. Профилактические мероприятия. Климатическое бесплодие, его сущность. Неправильное содержание животных, неблагоприятное влияние макро- и микроклимата, ведущее к нарушению воспроизводительной функции самок. Клиническое проявление климатического бесплодия. Профилактические мероприятия. Эксплуатационное бесплодие, его сущность. Причины эксплуатационного бесплодия: использование для воспроизводства стада самок, не достигших анатомо-физиологической зрелости, отсутствие, или короткий сухостойный период, удлиненная лактация, подсос у коров; эксплуатационное бесплодие свиней, овец, подсосных, кумысных и рабочих кобыл. Клиническое проявление эксплуатационного бесплодия, его сущность. Искусственное бесплодие: а) искусственно направленное (выдерживание самок со времени половой зрелости до анатомо-физиологической зрелости овариоэктомию); б) искусственно приобретенное бесплодие.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о бесплодии и яловости.
2. Сроки наступления старческого бесплодия у животных.
3. Причины эксплуатационного бесплодия.
4. Искусственно приобретенное бесплодие.

Тема 13. Андрология

Методические рекомендации

Диспансеризация производителей. Клиническая и рефлексологическая оценка производителей. Причины и формы бесплодия производителей. Врожденное бесплодие (инфантилизм, крипторхизм, гипоплазия). Старческая импотенция, сроки ее наступления. Алиментарная импотенция на почве погрешностей кормления. Эксплуатационная импотенция как результат чрезмерного полового использования производителя и физической работы. Климатическая импотенция, как следствие неблагоприятного влияния макро и микроклимата, неправильного содержания, недостатка моциона. Симптоматическая импотенция, как следствие заболеваний половых органов: семенников, придатков семенников, спермопроводов и семенного канатика, мошонки, придаточных половых желез, пениса, препуция (орхит, эпидидимит, воспаление кожи мошонки, гидроцеле и гематоцеле, мошоночные грыжи, фуникулит, травмы и новообразования пениса, фимоз и парафимоз, баланит, постит, простатит и проч.), а также других заразных и незаразных болезней производителей (этиология, клинические признаки). Искусственно направленная импотенция на почве кастрации. Искусственно приобретенная импотенция в результате наложения условных тормозных рефлексов на безусловные половые рефлекссы. Лечебно-профилактические мероприятия при разных формах импотенции.

Вопросы для самоконтроля

1. Диспансеризация производителей.
2. Формы бесплодия производителей.
3. Симптоматическая импотенция.
4. Искусственно направленная импотенция.

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Согласно учебному плану дисциплины «Ветеринарное акушерство и гинекология» по направлению подготовки 35.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза студенты заочной формы обучения закрепляют изучаемый материал, самостоятельно в виде выполнения контрольной работы.

При выполнении контрольной работы студенты отвечают на два вопроса. Варианты вопросов определяется по таблице 3 в зависимости от двух последних цифр студенческого шифра (номера студенческого билета и зачетной книжки). В таблице по горизонтали Б размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых последняя цифра шифра студента. По вертикали А также размещены цифры от 0 до 9, каждая из которых – предпоследняя цифра шифра студента. Пересечение горизонтальной и вертикальной линий определяет клетку с номерами вариантов контрольной работы. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы представлен в Приложении.

Таблица 3 – Варианты заданий

Б		Последняя цифра шифра									
А		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предпоследняя цифра шифра	0	1,20, 51	2, 20, 52	3,23, 53	4,24, 54	5,25, 55	6,26, 56	7,27, 57	8, 28, 58	9,29, 59	10,30, 60
	1	11,31, 61	12,32, 62	13,33, 63	14,34, 64	15,35, 65	16, 36, 66	17, 37, 67	18, 38, 68	19, 39, 69	20,40, 70
	2	1,21, 11	2,23, 12	3,24, 13	4,25, 14	5,26, 15	6,27, 16	7,28, 17	8,29, 18	9,30, 19	10,31, 20
	3	11,32, 51	12,33, 52	13,34, 53	14,35, 54	15,36, 55	16, 37, 56	17,38, 57	18,39, 58	19,40, 59	20,3, 60
	4	3,22, 31	4,23, 32	5,24, 33	6,25, 34	7,26, 35	8,27, 36	9,28, 37	10,29, 38	11,30, 39	12,31, 40
	5	13,32, 71	14,33, 72	15,34, 73	16,35, 74	17,36, 75	18,37, 76	19,38, 77	20,39, 78	21,40, 79	1, 25, 80
	6	2,26, 61	3,27, 62	4,28, 63	5,29, 64	6,30, 65,	7,31, 66	8,32, 67	9,33, 68	10,34, 69	11,35, 70
	7	12,36, 41	13,37, 42	14,38, 43	15,39, 44	16,40, 45	17,20, 46	18,21, 47	19,25, 48	20,2, 49	21,3, 50
	8	22,4, 71	23,5, 72	24,6, 73	25,7, 74	26,8, 75	27,9, 76	28,10, 77	29,11, 78	30,12, 79	31,13, 80
	9	32,14, 41	33,15, 42	34,16, 43	35,17, 44	36,18, 45	37,19, 46	38,20, 47	39,21, 48	40,22, 49	1,23, 50

Ответы на рассматриваемые вопросы должны излагаться по существу, быть четкими, полными, ясными и содержать элементы анализа.

При ответе на вопросы студент должен использовать не только учебную литературу, но и статьи, публикуемые в периодической печати, указывая в работе источники информации. Текстовая часть работы может быть иллюстрирована рисунками, схемами, таблицами. В конце приводится список

использованных источников (не менее 10 источников), 80 % которых не старше 5 лет.

Работа должна быть выполнена на листах формата А4 с одной стороны листа, в печатном компьютерном варианте. Шрифт текстовой части размер – 12 (для заголовков – 14), вид шрифта – Times New Roman, интервал 1,5. Поля страницы: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее и нижнее 2 см. Нумерация страниц внизу посередине.

Структура контрольной работы:

- титульный лист (Приложение)
- содержание
- текстовая часть (каждый вопрос начинать с нового листа)
- список используемой литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5-2008.

В текстовой части не допускается сокращение слов. Объем выполненной работы не должен превышать 15 листов А4.

Контрольная работа должна быть оформлена в соответствии с общими требованиями, предъявляемыми к контрольным работам. Стил и язык изложения материала контрольной работы должны быть четкими, ясными и грамотными. Грамматические и синтаксические ошибки недопустимы. Выполненная контрольная работа представляется для регистрации на кафедру, затем поступает на рецензирование преподавателю.

Положительная оценка («зачтено») выставляется в зависимости от полноты раскрытия вопроса и объема предоставленного материала в контрольной работе, а также степени его усвоения, которая выявляется при ее защите (умение использовать при ответе на вопросы научную терминологию, лингвистически и логически правильно отвечать на вопросы по проработанному материалу). Студент, получивший контрольную работу с оценкой «зачтено», знакомится с рецензией и с учетом замечаний преподавателя дорабатывает отдельные вопросы с целью углубления своих знаний.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту с рецензией, выполняется студентом вновь и сдается вместе с не зачтенной работой на проверку преподавателю. Контрольная работа, выполненная не по своему варианту, возвращается без проверки и зачета.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдеенко, В. С. Ветеринарное акушерство с неонатологией и биотехника репродукции животных. Практикум: учеб. пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов, С. О. Лощинин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 196 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206549>
2. 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. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/184183>
3. Федотов, С. В. Ветеринарная гинекология: учеб. пособие для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. В. Лебедев. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 248 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/187554>
4. Авдеенко, В. С. Ветеринарная андрология: учеб. пособие / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 308 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/206339>
5. Полянцев, Н. И. Технология воспроизводства племенного скота: учеб. пособие / Н. И. Полянцев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 288 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211727>
6. Аксёнова, П. В. Биология репродукции коз: монография / П. В. Аксёнова, А. М. Ермаков. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 272 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/211991>
7. Криштофорова, Б. В. Провизорные органы и жизнеспособность новорожденных животных: монография / Б. В. Криштофорова, Н. В. Саенко. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 404 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212717>
8. Авдеенко, В. С. Ветеринарное акушерство с неонатологией и биотехника репродукции животных. Практикум: учеб. пособие для вузов / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов, С. О. Лощинин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 196 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/249836>
9. Федотов, С. В. Ветеринарная маммология: учебник для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. С. Белозерцева. – 2-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 232 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/174288>
10. Физиология и патология репродукции животных: учеб.ное пособие / С. О. Лощинин, А. В. Егунова, И. В. Зирук, М. Е. Копчекчи. – Саратов: Саратовский ГАУ, 2021. – 102 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/213683>

11. Новокаиотерапия при акушерско-гинекологических и андрологических патологиях: учеб. пособие / сост. Н. Н. Горб, Ю. Г. Попов. – Новосибирск: НГАУ, 2021. – 123 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/257705>

12. Назаров, М. В. Диагностика, лечение и профилактика патологии молочной железы у сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / М. В. Назаров. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 97 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171587>

13. Дюльгер, Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учеб. пособие / Г. П. Дюльгер, Е. С. Седлецкая. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 168 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/212813>

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Вопросы для контрольной работы

1. Видовые особенности анатомии, физиологии и топографии половых органов коров, кобыл, овец и свиней.
2. Строение и функции фолликулов, яйцеклетки и желтого тела.
3. Половой цикл самок и характеристика его стадий.
4. Течка, общая половая реакция, половая охота и овуляция. Определение феноменов у коров, кобыл, овец и свиней?
5. Влияние внешних и внутренних факторов на проявление полового цикла у животных.
6. Безусловные половые рефлексы у самцов и самок при половом акте.
7. Спермиогнез.
8. Фолликулогенез и овогенез.
9. Физиологические особенности влагалищного и маточного типов естественного осеменения домашних животных. Два типа спермы.
10. По каким признакам половые циклы подразделяются на полноценные и неполноценные, ритмичные и аритмичные? Их причины и профилактика.
11. Нейрогуморальная регуляция процесса размножения животных.
12. Особенности проявления и течения полового цикла у свиней и 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. Организация и проведение искусственного осеменения коров (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
16. Организация и проведение искусственного осеменения свиней (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
17. Организация и проведение искусственного осеменения мелкого рогатого скота (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
18. Организация и проведение искусственного осеменения кобыл (способы выявления самок в охоте, время и кратность осеменения).
19. Половой режим самцов разных видов сельскохозяйственных животных и его физиологическое обоснование.
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 заболеваниями и его экономическая эффективность (на примере хозяйства, где Вы работаете).
22. Основные правила содержания производителей разного вида и значение для них полноценного кормления и моциона.
23. Трансплантация зародышей, цели и задачи.
24. Подготовка доноров и реципиентов. Вымывание зародышей.

25. Приемы пересадки. Диагностика беременности. Содержание реципиентов.
26. Получение спермы от быка и барана.
27. Получение спермы от хряка и жеребца.
28. Меры для получения спермы с наименьшей бактериальной загрязненностью.
29. Оценка спермы по внешним признакам, по густоте и подвижности у разных видов производителей домашних животных.
30. Влияние внешних факторов на выживаемость спермиев (свет, температура, осмотическое давление, микробное загрязнение, рН среды и др.).
31. Методы определения концентрации спермиев, интенсивности их дыхания, времени выживаемости и наличия патологических форм спермиев.
32. Разбавление спермы. Компоненты разбавителя. Требования к разбавителям.
33. Придаток семенника и его значение в созревании и сохранения спермиев.
34. Кратковременное хранение спермы разных видов животных
35. Способы замораживания спермы и режимы ее оттаивания.
36. Санитарно-гигиенические правила при разбавлении, хранении и транспортировке спермы.
37. Санитарные правила при искусственном осеменении самок сельскохозяйственных животных.
38. Оценка качества спермы на пригодность для разбавления и хранения. Применяемая степень разбавления.
39. Сущность процесса оплодотворения. Стадии оплодотворения.
40. Развитие зиготы, зародыша и образование плодных оболочек.
41. Видовые особенности плодной и материнской плаценты, пуповины.
42. Понятие о плацентарном барьере. Фармакотерапия при беременности.
43. Кормление, содержание и эксплуатация беременных животных и уход за ними.
44. Роль плодных оболочек и плодных жидкостей при беременности и родах.
45. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия крупных животных (рефлексологическое и наружное исследование).
46. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия мелких животных.
47. Ректальная диагностика беременности у коров.
48. Ректальная диагностика беременности у кобыл.
49. Плод как объект родов, его положение, предлежание, позиция и членорасположение перед родами и во время родов.
50. Таз как путь выведения плода. Основные правила родовспоможения.
51. Организация родильных отделений.
52. Физиология родов и послеродового периода у коров и овец.
53. Трансплантация зародышей – оценка зигот и их хранение. Время и техника пересадки коровам-реципиентам.

54. Физиология родов и послеродового периода у свиней и кобыл.
55. Болезни новорожденных.
56. Задержание последа. Причины, оказание помощи и профилактика.
57. Выпадение и выворот матки. Выпадение влагалища. Причины, признаки, оказание помощи и профилактика.
58. Послеродовой парез. Признаки, оказание помощи и профилактика.
59. Понятие об аборте. Причины и классификация.
60. Мероприятия при абортах.
61. Анатомия и физиология молочной железы.
62. Маститы, их этиология, распространение и экономический ущерб.
63. Маститы, их классификация и профилактика.
64. Методы исследования вымени и ранней диагностики субклинических маститов.
65. Серозный отек вымени. Кровавое молоко. Причины, оказание помощи и профилактика.
66. Травматические заболевания вымени и аномалии сосков.
67. Синдром метрит-мастит-агалактии у свиноматок.
68. Дерматиты вымени, причины, признаки, оказание помощи.
69. Понятие о бесплодии и яловости.
70. Алиментарное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
71. Искусственно приобретенное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
72. Климатическое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
73. Симптоматическое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
74. Эксплуатационное бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
75. Врожденное и старческое бесплодие сельскохозяйственных животных. Причины, диагностика и план мероприятий по ликвидации и профилактике.
76. Основные мероприятия по профилактике бесплодия сельскохозяйственных животных.
77. Методика гинекологического исследования самок (анамнез, наружное и внутреннее исследования) и акушерская диспансеризация.
78. Функциональные расстройства яичников, ведущие к бесплодию. Причины, диагностика и профилактика.
79. Методы стимуляции половой системы сельскохозяйственных животных (естественные и искусственные стимуляторы).
80. Хранение, транспортировка, способы оттаивания и правила использования замороженной спермы.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Калининградский государственный технический университет»

Институт агроинженерии и пищевых систем

Кафедра производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

Контрольная работа
допущена к защите
Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
« ___ » _____ 202__ г.

Контрольная работа
защищена
Руководитель: _____
(уч. степень, звание, должность)
_____ И.О. Фамилия
« ___ » _____ 202__ г.

Контрольная работа
по дисциплине
«ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»

Шифр студента _____
Вариант № _____

Работу выполнил:
студент гр. _____
_____ И.О.Фамилия
« ___ » _____ 202__ г.

Калининград
202__

**ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
(ЭКЗАМЕН)**

1. Половая и физиологическая зрелость животных.
2. Функция яичников (овогенез, развитие фолликулов, желтых тел, стероидогенез).
3. Стадии полового цикла.
4. Ритм половых циклов.
5. Клинические проблемы половых циклов.
6. Гормоны полового цикла. Нейрогуморальная регуляция полового цикла.
7. Половой цикл коровы.
8. Половой цикл свиньи.
9. Половой цикл овцы, козы.
10. Половой цикл кобылы.
11. Типы естественного осеменения.
12. Сперма сельскохозяйственных животных. Состав спермы.
13. Морфология спермиев.
14. Сперматогенез.
15. Энергетика спермиев.
16. Режим эксплуатации производителей.
17. Способы получения спермы у производителей.
18. Получение спермы у быков.
19. Получение спермы у хряков.
20. Оценка свежеполученной спермы.
21. Разбавление спермы.
22. Кратковременное хранение спермы.
23. Криоконсервация спермы быков.
24. Организация и техника искусственного осеменения коров.
25. Организация и техника искусственного осеменения свиней.
26. Транспорт гамет.
27. Динамика процесса оплодотворения.
28. Развитие и имплантация зародышей.
29. Значение метода трансплантации эмбрионов.
30. Отбор доноров и вызывание суперовуляции.
31. Осеменение доноров и извлечение зародышей.
32. Оценка зародышей.
33. Пересадка эмбрионов.
34. Понятие о беременности.
35. Продолжительность беременности.
36. Стадии онтогенеза.
37. Развитие плодных оболочек.
38. Строение и функции амниона и аллантоиса.
39. Строение, функции и типы плацент.

40. Взаимоотношение плодных оболочек при многоплодной беременности.
41. Гормональная регуляция беременности.
42. Обмен веществ при беременности.
43. Изменения в органах и системах самки при беременности.
44. Плацентарный барьер.
45. Основы фармакотерапии при беременности.
46. Наружные методы диагностики беременности.
47. Внутренние методы диагностики беременности.
48. Регуляция родов.
49. Предвестники родов.
50. Родовые силы.
51. Стадии родов.
52. Роды у коров.
53. Роды у кобыл.
54. Роды у свиней.
55. Роды у овец и коз.
56. Послеродовой период у самок разных видов.
57. Классификация болезней беременных.
58. Причины и исходы аборт.
59. Идиопатические незаразные аборты.
60. Симптоматические незаразные аборты.
61. Общие мероприятия при абортах.
62. Отеки беременных.
63. Нефропатия беременных.
64. Залеживание беременных.
65. Эклампсия.
66. Маточная грыжа.
67. Маточное кровотечение.
68. Преждевременные схватки и потуги.
69. Скручивание матки.
70. Выпадение влагалища.
71. Слабые схватки и потуги.
72. Бурные схватки и потуги.
73. Сужение (неполное раскрытие) шейки матки.
74. Разрывы матки.
75. Послеродовой парез.
76. Выворот и выпадение матки.
77. Задержание последа.
78. Субинволюция матки.
79. Послеродовой гнойно-катаральный эндометрит.
80. Послеродовой фибринозный эндометрит.
81. Послеродовой некротический метрит.
82. Послеродовой гангренозный септический метрит.
83. Послеродовой параметрит, периметрит.
84. Общая послеродовая инфекция.

85. Функциональная характеристика молочной железы.
86. Этиология и классификация маститов.
87. Диагностика маститов.
88. Серозный мастит у коров.
89. Катаральный мастит у коров.
90. Фибринозный мастит у коров.
91. Гнойный мастит у коров.
92. Геморрагический мастит у коров.
93. Лечение маститов.
94. Маститы у кобыл.
95. Маститы у коз и овец.
96. Синдром ММА у свиноматок.
97. Профилактика маститов.
98. Акушерская диспансеризация.
99. Противомикробная терапия при акушерских заболеваниях.
100. Патогенетическая терапия при акушерской патологии.
101. Понятие о бесплодии и яловости.
102. Анализ воспроизводства стада.
103. Классификация бесплодия.
104. Врожденное бесплодие.
105. Старческое бесплодие.
106. Алиментарное бесплодие.
107. Эксплуатационное бесплодие.
108. Климатическое бесплодие.
109. Искусственно приобретенное бесплодие.
110. Искусственно направленное бесплодие.
111. Симптоматическое бесплодие.
112. Задержка овуляции. Ановуляторные половые циклы.
113. Кисты яичников.
114. Гипофункция яичников.
115. Персистентное желтое тело.
116. Патологические процессы в шейке матки.
117. Хронические эндометриты.
118. Оварииты.
119. Сальпингиты.
120. Профилактика бесплодия.
121. Гинекологическая диспансеризация.

Локальный электронный методический материал

Анна Сергеевна Баркова

ВЕТЕРИНАРНОЕ АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

Редактор Е. Билко

Уч.-изд. л. 2,4. Печ. л. 1,8

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1