

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана**



**«УТВЕРЖДАЮ»**  
**проректор по учебно-воспитательной**  
**работе и молодежной политике**  
**И.Р. Загидуллин/**  
**«20» февраля 2024 г.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА МДК 04.01 ТЕХНОЛОГИЯ  
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15830 ОПЕРАТОР ПО  
ИСКУССТВЕННОМУ ОСЕМЕНЕНИЮ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦЫ**

**Среднее профессиональное образование**  
**Наименование специальности: 36.02.01 Ветеринария**  
**Квалификация выпускника: ветеринарный фельдшер**  
**Форма обучения: очная**  
**Уровень образования: базовый**

Казань 2024

УДК 619:618

ББК 48.76

М 54

М 54 Методические рекомендации по проведению практических занятий по теме 2.2 «Определение беременности и бесплодия коров», для студентов среднего профессионального образования специальности 36.02.01 Ветеринария / С.Р. Юсупов // ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – 2024. – 12 с.

Рецензенты:

- зав. кафедрой Болезни животных и ВСЭ ФГБОУ ВО Вавиловский университет к.вет.н., доцент, С.О. Лощинин;
- зав. кафедрой терапии и клинической диагностики с рентгенологией ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, к.вет.н., доцент, О.А. Грачёва

Методические рекомендации по проведению практических занятий предназначены для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений по теме 2.2 «Определение беременности и бесплодия коров», по дисциплине профессионального цикла ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы», МДК 04.01 «Технология выполнения работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы», составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины по специальности 36.02.01 «Ветеринария» среднего профессионального образования.

Рассмотрено и одобрено:

на заседании методической комиссии факультета среднего профессионального образования протокол № 2 от « 20 » февраля 2024 г.

УДК 619:618

ББК 48.76

© / Юсупов С.Р., 2024

©Федеральное государственное  
бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»,  
2024 год

## Содержание

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ .....	4
1. Перечень практических занятий .....	7
2. Содержание практических занятий .....	8
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ .....	12

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации по выполнению практических занятий по учебной дисциплине составлены в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины по специальности 36.02.01 «Ветеринария» среднего профессионального образования.

В соответствии с рабочей программой на изучение темы 2.2 «Определение беременности и бесплодия коров» учебной дисциплины МДК.04.01 «Технология выполнения работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы» Профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение работ по профессии 15830 Оператор по искусственному осеменению животных и птицы» отводится 10 часов практических занятий.

Цель проведения практических занятий: формирование практических умений, необходимых в последующей профессиональной и учебной деятельности.

Задачи:

1. Обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам.

2. Формирование умения применять полученные знания на практике.

3. Выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

В программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО. Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями: Код ПК	Знания	Умения
ПК 2.2 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций.	Анатомо-топографические характеристики организма животных с учетом видовых особенностей. Нормативные данные физиологических показателей у животных. Морфологические и биологические характеристики возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний	Разрабатывать планы лечебно-диагностических мероприятий при заболеваниях животных. Использовать инструменты и лечебно-диагностическое оборудование. Устанавливать клинический диагноз по результатам проведенных диагностических мероприятий. Проводить терапию животных.

	животных. Эффективные современные лечебно-диагностические ветеринарные манипуляции, показания и методики их применения. Правила применения диагностических препаратов. Основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии. Правила асептики и антисептики. Критерии оценки эффективности терапии животных.	Выполнять кастрацию животных. Выполнять патологоанатомическое вскрытие трупов животных. Оценивать эффективность индивидуальной терапии у животных. Оформлять результаты выполнения диагностических и терапевтических манипуляций. Владеть техникой получения спермы и техникой искусственного осеменения.
ПК 2.3 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	Общие правила и положения проведения лечебно-диагностических мероприятий в условиях специализированных животноводческих предприятий. Методику и особенности их проведения. Ведение ветеринарной отчетности и учета в установленных формах. Особенности механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии в условиях специализированных животноводческих хозяйств. Правила ветеринарного документооборота в условиях специализированных животноводческих хозяйств. Требования охраны труда в условиях специализированных животноводческих хозяйств.	Готовить животных к проведению диагностических и терапевтических манипуляций. Проводить общее обследование животных. Проводить инструментальное обследование животных; Проводить диспансеризацию животных. Устанавливать клинический диагноз по результатам проведенных диагностических мероприятий. Проводить терапию животных. Производить акушерскую помощь животным по родовспоможению. Оценивать эффективность групповой терапии животных. Оформлять результаты выполнения диагностических и терапевтических манипуляций.

При изучении темы у обучающегося формируются следующие личностные результаты:

Личностные результаты (ЛР)	Содержание личностных результатов	Знания	Умения
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Физиологии и патологии воспроизводства животных, осеменения, правила оценки воспроизводительной способности самцов и самок.	Логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Физиологии и патологии воспроизводства животных, осеменения, правила оценки воспроизводительной способности самцов и самок.	Логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности	Физиологии и патологии воспроизводства животных, осеменения, правила оценки воспроизводительной способности самцов и самок.	Логично и последовательно обосновать принятие технологических решений на основе полученных знаний.
ЛР 25	Владеющий навыками нескольких рабочих профессий	Правила проведения акушерско-гинекологической диспансеризации, системы оценки статуса здоровья животных.	Оценить полученные данные при сборе материала, владеть методиками сбора материала и анализа при проведении акушерско-гинекологической диспансеризации
ЛР 26	Демонстрирующий навыки самообучения	Владение знаниями поиска, сбора и анализа литературных данных по своей профессии.	Находить сведения в области животноводства и своей профессии, проводить сбор анализ данных.

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Наименование раздела (темы) и практическая работа	Содержание практической работы	Количество часов
<b>Раздел 2. Биологические основы размножения сельскохозяйственных животных Тема 2.2 «Определение беременности и бесплодия коров»</b>		
<p><i>Практическое занятие №1:</i> Определение беременности и бесплодия коров наружными методами (осмотр, пальпация, аускультация).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методов обращения с животными, способов их фиксации, методики наружных методов определения беременности и бесплодия у коров;</li> <li>- подготовка специалиста к работе с животным (спец. одежда, подготовка рук);</li> <li>- подготовка животного к исследованию, методы фиксации и обращения с ним;</li> <li>- соблюдение правил личной гигиены, техника безопасности при работе с животными;</li> <li>- отработка техники наружных методов определения беременности и бесплодия у коров (осмотр, пальпация, аускультация).</li> </ul>	<b>2</b>
<p><i>Практические занятия № 2 и 3:</i> Определение беременности и бесплодия коров ректальным методом (пальпацией).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методов обращения с животными, способов их фиксации, методики ректального определения беременности и бесплодия у коров;</li> <li>- подготовка специалиста к работе с животным (спец. одежда, подготовка рук, смазывание перчатки лубрикантом);</li> <li>- подготовка животного к исследованию, методы фиксации и обращения с ним, техника безопасности;</li> <li>- отработка техники ректального метода определения беременности и бесплодия у коров.</li> </ul>	<b>4</b>
<p><i>Практическое занятие № 4:</i> Определение беременности и бесплодия коров ультразвуковым методом (при помощи УЗИ-сканера).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методов обращения с животными, способов их фиксации, устройства и принципа работы УЗИ-сканера, методики ультразвукового определения беременности и бесплодия у коров.</li> <li>- подготовка специалиста к работе с животным (спец. одежда, подготовка рук, подготовка УЗИ-сканера);</li> <li>- подготовка животного к исследованию, методы фиксации и обращения с ним, техника</li> </ul>	<b>2</b>

	безопасности; - отработка техники ультразвукового метода определения беременности и бесплодия у коров.	
<i>Практическое занятие № 5:</i> Определение беременности и бесплодия коров лабораторными методами.	- изучение методики лабораторных методов определения беременности и бесплодия у коров (по молоку, моче, шеечной слизи); - отработка техники лабораторных методов определения беременности и бесплодия у коров по молоку; - отработка техники лабораторного метода определения беременности и бесплодия у коров по моче; - отработка техники лабораторного метода определения беременности и бесплодия у коров по шеечной слизи.	<b>2</b>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### *Практическое занятие № 1*

#### **Определение беременности и бесплодия коров наружными методами (осмотр, пальпация, аускультация).**

**Цель занятия:** сформировать навыки обращения с животными, способов их фиксации, методики наружных методов определения беременности и бесплодия у коров.

**Теоретические основы:** специалист перед работой с животным должен надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги); животное перед исследованием должно быть надежно зафиксировано в станке, исследования нужно проводить уверенно согласно методике с соблюдением правил личной гигиены и техника безопасности при работе с животными.

**Ход выполнения работы:** обучающиеся учатся надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги), приводят и фиксируют корову в станке с соблюдением техники безопасности при работе с животными, проводят определение физиологического состояния коровы осмотром сзади и с правой стороны животного, пальпацией его правой брюшной стенки, аускультацией с помощью стетофонендоскопа через правую брюшную стенку. Анализируют полученные результаты исследований. Делают заключение. После завершения работы животное уводят, моют и убирают спец. одежду, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

**Задание для выполнения обучающимися:** обучающиеся надевают спец. одежду, исследуют коровы методами осмотра, пальпации и аускультации, анализируют полученные данные, делают заключение, моют и убирают спец. одежду, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

### **Контрольные вопросы:**

1. Каковы правила обращения с животными, техника безопасности?
2. С какого срока беременности можно ее определить у коров наружными методами?
3. Что включает подготовка животного к исследованию?
4. Что включает подготовка специалиста к исследованию?
5. Как проводят определение беременности и бесплодия у коров методом осмотра?
6. Как проводят определение беременности и бесплодия у коров методом пальпации?
7. Как проводят определение беременности и бесплодия у коров методом аускультации?

### ***Практическое занятие № 2 и 3***

#### **Определение беременности и бесплодия коров ректальным методом (пальпацией).**

**Цель занятия:** сформировать навыки обращения с животными, способов их фиксации, методики ректального метода определения беременности и бесплодия у коров.

**Теоретические основы:** специалист перед работой с животным должен надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги); животное перед исследованием должно быть надежно зафиксировано в станке, исследования нужно проводить уверенно согласно методике с соблюдением правил личной гигиены и техника безопасности при работе с животными.

**Ход выполнения работы:** обучающиеся учатся надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги), приводят и фиксируют корову в станке с соблюдением техники безопасности при работе с животными, смазывают перчатку лубрикантом, вводят в прямую кишку, удаляют ее содержимое и проводят определение физиологического состояния коровы ректальным методом (пальпацией через стенку прямой кишки). Анализируют полученные результаты исследований. Делают заключение. После завершения работы животное уводят, моют и убирают спец. одежду, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

**Задание для выполнения обучающимися:** обучающиеся надевают спец. одежду, на руку надевают одноразовую перчатку, смазывают лубрикантом, вводят в прямую кишку, удаляют ее содержимое и исследуют корову ректальным методом, анализируют полученные данные, делают заключение, моют и убирают спец. одежду, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

### **Контрольные вопросы:**

1. Как готовят корову к ректальному исследованию?
2. Какими методами освобождают содержимое прямой кишки?
3. Какие признаки устанавливают у бесплодных коров?

4. Какие признаки устанавливают у коров в 2 месяца стельности?
5. Какие признаки устанавливают у коров в 3 месяца стельности?
6. Какие признаки устанавливают у коров в 7 месяцев стельности?
7. Какие признаки устанавливают у коров в 9 месяцев стельности?

#### ***Практическое занятие № 4:***

#### **Определение беременности и бесплодия коров ультразвуковым методом (при помощи УЗИ-сканера).**

**Цель занятия:** сформировать навыки работы с животными, способов их фиксации, изучить устройство и принцип работы УЗИ-сканера, методики ультразвукового определения беременности и бесплодия у коров.

**Теоретические основы:** специалист перед работой с животным должен надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги); проверить состояние и настроить УЗИ-сканер; животное перед исследованием должно быть надежно зафиксировано в станке, исследования нужно проводить уверенно согласно методике с соблюдением правил личной гигиены и техника безопасности при работе с животными.

**Ход выполнения работы:** обучающиеся учатся надевать спец. одежду (халат, фартук, наплечник, перчатку, резиновые сапоги), приводят и фиксируют корову в станке с соблюдением техники безопасности при работе с животными, смазывают перчатку лубрикантом, вводят в прямую кишку, удаляют ее содержимое, смазывают датчик УЗИ-сканера гелем, вводят его в прямую кишку и проводят определение физиологического состояния коровы ультразвуковым методом (через стенку прямой кишки). Анализируют полученные результаты исследований. Делают заключение. После завершения работы животное уводят, моют и убирают спец. одежду и УЗИ-сканер, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

**Задание для выполнения обучающимися:** обучающиеся надевают спец. одежду, на руку надевают одноразовую перчатку, смазывают лубрикантом, вводят в прямую кишку, удаляют ее содержимое, смазывают датчик УЗИ-сканера гелем, вводят его в прямую кишку и проводят определение физиологического состояния коровы ультразвуковым методом, анализируют полученные данные, делают заключение, моют и убирают спец. одежду, УЗИ-сканер, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Как готовят УЗИ-сканер к ультразвуковому исследованию?
2. Какие признаки устанавливают у бесплодных коров?
3. Какие признаки устанавливают у коров в 1 месяц стельности?
4. Какие признаки устанавливают у коров в 2 месяца стельности?
5. Какие признаки устанавливают у коров в 3 месяца стельности?
6. Какие признаки устанавливают у коров в 4 месяцев стельности?
7. Какие признаки характерны для многоплодной беременности?

**Практическое занятие № 5:**  
**Определение беременности и бесплодия коров**  
**лабораторными методами**

**Цель занятия:** сформировать навыки определения беременности и бесплодия у коров лабораторными методами (по молоку, по моче, по шеечной слизи).

**Теоретические основы:** у беременных коров происходят изменения физико-химических свойств молока, мочи и шеечной слизи. Лабораторные методы с молоком (растворение капли в воде, сворачивание при смешивании с 96% раствором этилового спирта), с мочой (иммунологический тест), с шеечной слизью (проба Катеринова, метод кристаллизации, проба по Денисовой, проба по Соколовской).

**Ход выполнения работы:** обучающиеся учатся получать пробы молока, мочи и шеечной слизи у животных для лабораторных исследований, изучают методики и проводят лабораторные исследования с молоком (растворение капли в воде, сворачивание при смешивании с 96% раствором этилового спирта), с мочой (иммунологический тест), с шеечной слизью (проба Катеринова, метод кристаллизации, проба по Денисовой, проба по Соколовской).

**Задание для выполнения обучающимися:** обучающиеся получают пробы молока, мочи и шеечной слизи у беременных и небеременных животных, проводят лабораторные исследования с молоком (растворение капли в воде, сворачивание при смешивании с 96% раствором этилового спирта), с мочой (иммунологический тест), с шеечной слизью (проба Катеринова, метод кристаллизации, проба по Денисовой, проба по Соколовской). Анализируют полученные результаты исследований. Делают заключение. После завершения работы моют и убирают лабораторную посуду, руки тщательно моют теплой водой с мылом и обрабатывают спиртовым тампоном.

**Контрольные вопросы:**

1. Как проводят пробу растворения капли молока в воде?
2. Как проводят пробу сворачивания молока с 96% раствором этилового спирта?
3. Как проводят иммунологический тест с мочой на беременность коровы?
4. Методика пробы Катеринова с шеечной слизью?
5. Как проводят метод кристаллизации с шеечной слизью?
6. Методика пробы по Денисовой с шеечной слизью?
7. Методика пробы по Соколовской с шеечной слизью?

## **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ:**

### **Основная литература:**

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных: Учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. – 12-е издание. – Санкт-Петербург: Издательство "Лань", 2022. – 548 с.
2. Авдеенко, В. С. Ветеринарное акушерство с неонатологией и биотехника репродукции животных. Практикум : учебное пособие для вузов / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов, С. О. Лощинин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с.
3. Полянцев, Н. И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник для СПО / Н. И. Полянцев, Л. Б. Михайлова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с.
4. Практикум по акушерству и гинекологии / М. А. Багманов, Н. Ю. Терентьева, С. Р. Юсупов, О. С. Багданова. – Санкт-Петербург : Издательство "Лань", 2017. – 308 с.
5. Федотов, С. В. Ветеринарная гинекология : учебное пособие для вузов / С. В. Федотов, В. С. Авдеенко, Н. В. Лебедев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети интернет:**

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: <http://ksavm.senet.ru/>
2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: <https://kazanveterinary.ru/moodle/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=A1mMTQ>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «IPR SMART» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
8. Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ - Режим доступа: <https://rusneb.ru/>