

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 19.10.2021

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bf5f58d4577a1b093e9233e927559d45e9827324f061046c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»
ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
программы повышения квалификации
«УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ВНУТРЕННИХ
ОРГАНОВ МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ»

Руководитель программы:
д.б.н., профессор

Н.А. Кочуева

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра
непрерывного образования

О.Н. Токмакова

Контроль результатов освоения Программы

Система контроля результатов освоения Программы включает промежуточный контроль по дисциплине «Методологические основы проведения УЗИ» и итоговую аттестацию.

Промежуточный контроль в форме зачета проводится в конце изучения дисциплины «Методологические основы проведения УЗИ» с целью оценки совокупности знаний, умений и навыков по дисциплине.

Итоговая аттестация позволяет осуществить контроль знаний и полученных навыков в области ультразвукового исследования внутренних органов животных, цель которого – оценить работу обучающегося за период обучения, полученные им теоретические знания, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Дисциплина 1– Методологические основы проведения УЗИ

Промежуточный контроль

Форма промежуточного контроля: зачет

Методика контроля: собеседование. Время на подготовку ответов не предусмотрено.

Перечень вопросов для собеседования

1. Характеристика ультразвука
2. Классификация и основные характеристики датчиков.
3. Формирование УЗ-изображения
4. Основные ультразвуковые характеристики.
5. Основные регулировки сканера (частота, усиление режима сканирования)
6. Основные регулировки монитора (регулировка по серой шкале, яркость, плотность, цвет и качество серого, режим сглаживания, фокусировка).
7. Способы выведения изображения.
8. Режимы изображений
9. Настройки качества изображения: фокус, зуммер, выделение.
10. Сервисные функции: кинопетля, стоп-кадр, сохранение.
11. Работа с архивами, метки и комментарии.
12. Виды измерений и вычислений
13. Принципы исследования УЗИ.
14. Ультразвуковая терминология: понятие эхогенность, эхоструктура, область и плоскость сканирования.
15. Градиент эхогенности органов брюшной полости в норме и при патологии.
16. Понятие артефакта, его формирование, пути устранения, интерпретация при УЗИ.
17. Алгоритм обзорного сканирования органов брюшной полости.
18. Формирование протокола и заключения по результатам УЗ -исследования
19. Методы подготовки животных к исследованию.
20. Этика взаимоотношений врача и владельца животного при проведении УЗИ.

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	15 минут
Последовательность выбора вопросов	случайная
Предлагаемое количество вопросов	3

Критерии оценки:

Оценка **«зачтено»** ставится обучающемуся, владеющему теоретическими знаниями, правильно и уверенно отвечающему на задаваемые вопросы, демонстрирующему способность к проведению специальных исследований животных, готовность применять специализированное программное обеспечение для проведения ультразвукового диагностического исследования. Допускаются замечания, не оказывающие существенного влияния на результаты работы.

Оценка **«не зачтено»** ставится обучающемуся, который не ответил на вопросы или не дал верных ответов на вопросы по результатам освоения дисциплины.

Организация и программа итоговой аттестации

Форма итоговой аттестации: экзамен. К экзамену допускаются лица, успешно прошедшие промежуточный контроль по дисциплинам Программы.

Процедура итоговой аттестации: экзамен состоит из двух частей – теоретической и практической. Обучающийся, опираясь на полученные знания и сформированные профессиональные компетенции, должен показать свое умение и навыки проведения УЗИ у животных с использованием специализированной аппаратуры. Экзамен проводится по билетам. На подготовку к ответу обучающемуся дается 30 минут.

Теоретические вопросы

1. Принципы ультразвукового исследования (звуковые волны, акустическое сопротивление, биологическая безопасность).
2. Основные характеристики ультразвука.
3. Методы УЗИ (амплитудный метод, метод яркости свечения, метод движения, доплеровский метод).
4. Классификация и основные характеристики датчиков.
5. Устройство ультразвукового прибора.
6. Панель управления аппаратом ультразвуковой диагностики.
7. Принципы формирования УЗ-изображения
8. Основные регулировки сканера (частота, усиление режима сканирования)
9. Основные регулировки монитора (регулировка по серой шкале, яркость, плотность, цвет и качество серого, режим сглаживания, фокусировка).
10. Способы выведения изображения.
11. Режимы изображений
12. Настройки качества изображения: фокус, зуммер, выделение.
13. Сервисные функции: кинопетля, стоп-кадр, сохранение.
14. Работа с архивами, метки и комментарии.
15. Ультразвуковая терминология: понятие эхогенность, эхоструктура, область и плоскость сканирования.
16. Градиент эхогенности органов брюшной полости в норме и при патологии.
17. Виды измерений и вычислений
18. Принципы исследования УЗИ.
19. Понятие артефакта, его формирование, пути устранения, интерпретация при УЗИ.
20. Алгоритм исследования органов и систем организма животных.
21. Формирование протокола и заключения по результатам УЗ-исследования
22. Методы подготовки животных к исследованию.
23. Правила подготовки пациента к УЗИ.
24. Правила проведения УЗИ.
25. Этика взаимоотношений врача и владельца при проведении УЗИ.
26. Анализ и интерпретация результатов ультразвукового исследования при постановке диагноза.
27. Анатомо-физиологические особенности строения почек, мочевого пузыря у собак и кошек.

28. Анатомо-физиологические особенности строения печени, поджелудочной железы у собак и кошек.
29. Анатомо-физиологические особенности строения матки, яичников и тестикул у собак и кошек.
30. Классификация заболеваний внутренних органов мелких домашних животных, определяемая при УЗИ.

Практические задания

1. Провести УЗИ паренхимы печени животного и оформить протокол исследования.
2. Провести УЗИ сосудистой системы печени животного и оформить протокол исследования.
3. Провести УЗИ желчного пузыря животного и оформить протокол исследования.
4. Провести УЗИ почек в норме (корковый, мозговой слои, К/ М, лоханка) и оформить протокол исследования.
5. Провести УЗИ при поражениях паренхимы почек животного и оформить протокол исследования.
6. Провести УЗИ мочевого пузыря животного и оформить протокол исследования.
7. Провести УЗИ желудка и оформить протокол исследования.
8. Провести УЗИ кишечника животного и оформить протокол исследования.
9. Провести УЗИ селезенки животного и оформить протокол исследования.
10. Провести УЗИ матки животного и оформить протокол исследования.
11. Провести УЗИ беременности по периодам развития плода и оформить протокол исследования.
12. Провести УЗИ яичников животного и оформить протокол исследования.
13. Провести УЗИ щитовидной железы животного в норме и оформить протокол исследования.
14. Провести УЗИ щитовидной железы животного при патологии: кисты, аденомы, новообразования и оформить протокол исследования.
15. Провести УЗИ простаты животного и оформить протокол исследования.

Порядок формирования экзаменационных билетов: экзаменационный билет включает один теоретический вопрос и одно практическое задание.

Пример оформления билета:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Центр непрерывного образования

ДПП ПК «Ультразвуковая диагностика болезней внутренних органов
мелких домашних животных»

ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ
(экзамен)

Билет № 1

1. Принципы ультразвукового исследования (звуковые волны, акустическое сопротивление, биологическая безопасность).
2. Провести УЗИ паренхимы печени животного и оформить протокол исследования.

Руководитель ДПП

Начальник центра непрерывного образования

Критерии оценки результатов итоговой аттестации:

Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором четко представлены основные теоретические понятия; сформулированы конкретные задачи исследования; использованы различные методы анализа; в заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы; представлено грамотное оформление; обучающийся продемонстрировал способность к проведению ультразвукового исследования животных, оформлению результатов УЗИ исследований, готовность применять специализированное программное обеспечение для проведения ультразвукового диагностического исследования животных; уверенно ответил на вопросы членов комиссии.

Оценка **«хорошо»** выставляется за ответ, в котором обучающийся ориентируется в методиках ультразвукового исследования; умеет оформить УЗИ заключение в соответствии с требованиями, сформировать общие выводы; даны достаточно полные ответы на большую часть вопросов членов комиссии.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в которой суждения отличаются аргументацией; описание УЗИ не детализировано; анализ полученных данных описателен; в заключении сформулированы слабо аргументированные общие выводы; оформление соответствует требованиям; в ходе ответа допущены неточности и неконкретность в ответах на вопросы членов комиссии.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, допускающему принципиальные ошибки при выполнении предусмотренных заданий.