

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 02.07.2024 13:06:29

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c74cefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебно-воспитательной работе

и молодежной политике

А.А.Сухинин

25.06. 2024 г.

Кафедра клинической диагностики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛИТЕТ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 36.05.01 ВЕТЕРИНАРИЯ

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2024

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«24» июня 2024 г.

протокол № 11

зав. кафедрой клинической диагностики

проф. Ковалев С.П.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2024

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Цель дисциплины: изучение современных методов инструментальной диагностики для изучения состояния здоровья животного

Задача дисциплины: определение состояния здоровья и возможно более раннее и всестороннее изучение нарушений, возникающих в организме, позволяющее поставить диагноз болезни, определить ее этиологию и патогенез. С помощью общих клинических методов исследования и лабораторной диагностики в рамках пропедевтики отработать оптимальные методы изучения биохимического, биофизического и цитологического состава биологических жидкостей организма, показателей состояния здоровья животных в норме и при патологии, установить диагностическую роль отдельных тестов и их комбинаций; выявить особенности индивидуальных показателей. Освоить методику проведения диспансеризации продуктивных животных как комплекса плановых мероприятий, направленных на своевременное выявление заболеваний животных, предупреждение болезней, с целью своевременного лечения заболевших и создания здоровых высокопродуктивных стад.

Инструментальная диагностика как предмет является составной частью клинической диагностики, предполагающей освоению студентами врачебной диагностической техники, семиотики и врачебной логики, а также методики постановки диагноза. Большое значение имеют овладение студентами инструментальными методами исследований сельскохозяйственных животных, приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов, умение анализировать ситуацию с целью постановки диагноза.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария».

Область профессиональной деятельности:

13 Сельское хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности:

- Врачебный;
- Экспертно-контрольный;
- Научно-образовательный.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ПК-1_{ид-1} Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1_{ид-2} Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1_{ид-3} Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования

ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии

ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами

ПК-1ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности

ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования

ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза

ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии

ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза

ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований

ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.В.10. «Инструментальные методы диагностики» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария» (уровень специалитета).

Осваивается в 5 семестре на очной форме обучения и в 6 семестре на очно-заочной форме обучения; на 4 курсе – заочной форме обучения.

Инструментальные методы диагностики, как предмет является одним из основных разделов, тесно связанных с общей диагностикой, помогающем освоению семиотики и врачебной логики, методике постановке диагноза. Курс направлен на формирование навыков составления алгоритма инструментальной диагностики и тактики лечебно-диагностических мероприятий на основе клинической интерпретации результатов данных при обеспечении преемственности инструментального обследования на разных этапах ветеринарной помощи животным. Знакомство с инструментальными методами исследования, выполняемыми у больных пациентов. Большое значение имеют овладение студентами клиническими инструментальными методами исследований сельскохозяйственных животных, приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов, умение анализировать ситуацию с целью постановки диагноза.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ» ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
Общее количество часов	72/2	72/2
Аудиторные занятия	32	32
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	16	16
Практическая подготовка	4	4
Самостоятельная работа	40	40
Вид итогового контроля – зачет		+

4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Общее количество часов	72/2	72/2
Аудиторные занятия	20	20
Лекции, в том числе интерактивные формы	10	10
Практические занятия, в том числе интерактивные формы, из них:	10	10
Практическая подготовка	4	4
Самостоятельная работа	52	52
Вид итогового контроля – зачет		+

**4.3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ
ДИАГНОСТИКИ» ДЛЯ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Виды учебной работы	Всего часов	4 курс
Общее количество часов	72/2	72/2
Аудиторные занятия	6	6
Лекции, в том числе интерактивные формы	2	2
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	4	4
Самостоятельная работа, из них:	62	62
Практическая подготовка	4	4
КСР	4	4
Вид итогового контроля – зачет		+

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»
5.1. Содержание дисциплины «Инструментальные методы диагностики» для очной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включающая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СП
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ПК-1-ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1-ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1-ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1-ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1-ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1-ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ПК-1-ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1-ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и	5	2	2	8
						.

2.	Диагностика аритмий.	лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	5	4			6
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности	5	4	4		6
4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полости. УЗИ органов грудной и тазовой полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полости. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	5	2	2	2	8

5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии. ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	5	2	2			
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия							
ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ			16	2	12	4		40

5.2. Содержание дисциплины “Инструментальные методы диагностики” для очно-заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр				Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Л	ПЗ	ПП	СР	Л	ПЗ	ПП	СР

1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ГПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ГПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	6	2	2	10
----	---	---	---	---	---	----

2.	Диагностика аритмий.	ПК-1-ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1-ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1-ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1-ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ПК-1-ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1-ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями. инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2-ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов. в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2-ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2-ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2-ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием. используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2-ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	6	2	8
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ПК-1-ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормления (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	6	2	8

4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	ПК-1-Ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней. эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1-Ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1-Ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1-Ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1-Ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного. в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ПК-1-Ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1-Ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2-Ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2-Ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2-Ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2-Ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2-Ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	6	2		2	12
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.						
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	6	2	2		4	
	ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ		10	6	4		52

5.3. Содержание дисциплины “Инструментальные методы диагностики” для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	СР	ПП
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями,	4	1	2	12	

2.	Диагностика аритмий.	инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	4	10	
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Обшая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормления (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	4	1	10

4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	ПК-1-Ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1-Ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1-Ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии ПК-1-Ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анамнеза и клинического исследования общими методами ПК-1-Ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности ПК-1-Ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1-Ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2-Ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2-Ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2-Ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2-Ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2-Ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	4	1			10	2
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.							
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	4		1		12		
ИТОГО ПО 4 КУРСУ			2	4		62	4	

6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА"

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

- 1.Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Клиническая диагностика" для студентов по специальности "Ветеринария" / сост.: С. П. Ковалев [и др.]; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2015. - 27 с. – URL: <https://clck.ru/Vnb8s> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
- 2.Клиническая диагностика: методические указания для студентов ветеринарного факультета заочной формы обучения / сост.: С. П. Ковалев, В. А. Трушкин; МСХ РФ, СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2013. - 26 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам "Клиническая диагностика", "Гематология", "Лабораторная диагностика", "Инструментальные методы диагностики" для студентов, обучающихся по специальности "Ветеринария" / сост.: С. П. Ковалев [и др.]; МСХ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Фалкон Принт, 2019. - 26 с. – URL: <https://clck.ru/eYPBz> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

6.2. Литература для самостоятельной работы

- 1.Кесарева, Е. А. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек / Е. А. Кесарева, В. Н. Денисенко. - Москва: КолосС, 2011. - 29 с.
- 2.Ковалев, С. П. Клиническая оценка гематологических исследований у сельскохозяйственных животных: методические указания / С. П. Ковалев; МСХ РФ, СПбГАВМ. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2004. - 40 с.
- 3.Справочник ветеринарного терапевта: учебное пособие / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченков [и др.]. - 5-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 656 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/167796> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
- 4.Основные синдромы внутренних болезней животных: учебное пособие / Ковалев Сергей Павлович, А. П. Курдеко, Ю. К. Коваленок [и др.]; МСХ РФ; СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: Изд-во СПбГАВМ, 2013. - 48 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/121315> (дата обращения 24.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
- 5.Зеленевский, Н. В. Практикум по ветеринарной анатомии: учебное пособие: в 3 томах. Т. 1. Соматические системы / Н. В. Зеленевский. - Санкт-Петербург: ИСОТ: НИК, 2007. - 304 с.: ил. – URL: <https://clck.ru/R6zBq> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
- 6.Зеленевский, Н. В. Практикум по ветеринарной анатомии : учебник для студентов вузов. Т. 2. Спланхнология и ангиология / Н. В. Зеленевский. - 3-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург, Логос, 2006. - 160 с. - URL: <https://clck.ru/R77Kh> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.
- 7.Зеленевский, Н.В. Практикум по ветеринарной анатомии: учебник для студентов вузов. Т. 3. Неврология. Органы чувств. Особенности строения домашней птицы / Н. В. Зеленевский, А. А. Стекольников, К. В. Племяшов; под ред. Н. В. Зеленевского. - Санкт-Петербург: Логос, 2005. - 132 с. – URL: <https://clck.ru/ebnFX> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

А) основная литература:

- 1.Ковалев, С. П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник для вузов / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко ; Под редакцией С. П. Ковалева [и др.]. - 6-е изд.,

- стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 540 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/215744> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
2. Клиническая диагностика с рентгенологией: учебник / Е. С. Воронин, Г. В. Сноз, М. Ф. Васильев [и др.]; под ред. Е. С. Воронина. - Москва: КолосС, 2006. - 509 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов).
3. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией: учебное пособие / Е. С. Воронин, С. П. Ковалев, Г. В. Сноз [и др.]; под общ. ред. Е. С. Воронина, Г. В. Сноза. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 336 с.

б) Дополнительная литература

1. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.]; Под редакцией А. П. Курдеко и С. П. Ковалева. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174996> (дата обращения 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
2. Кетоз коров и телят: учебное пособие / А. В. Требухов, А. А. Эленшлегер, С. П. Ковалев [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 132 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115508> (дата обращения: 26.06.2023). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
3. Стекольников, А. А. Рентгенодиагностика в ветеринарии: учебник: [допущено МСХ РФ для студентов вузов] / А. А. Стекольников, С. П. Ковалев, М. А. Нарусбаева. - Санкт-Петербург: СпецЛит, 2016. - 379 с.
4. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных: учебное пособие для вузов / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.]. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 208 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/174996> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБС «Лань».
5. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов ветеринарных факультетов / С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Щербаков Григорий Гаврилович [и др.]; С. П. Ковалев, А. П. Курдеко, Г. Г. Щербаков [и др.]; под ред. С. П. Ковалева; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург: СПбГАВМ, 2013. - 132 с. - URL: <https://elck.ru/ekrWA> (дата обращения: 25.04.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ.

6

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

1. <https://meduniver.com> – Медицинский информационный сайт.
2. <http://vanat.cvm.umn.edu> – Анатомия животных университет Миннесота

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «СПбГУВМ»
2. ЭБС «Издательство «Лань»
3. ЭБС «Консультант студента»
4. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
5. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU
6. Российская научная Сеть
7. База данных меж-университетских индексов научного цитирования Web of Science
8. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektinauki.ru/ebooks/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на

рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков,

которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование - это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1. В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ✓ ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- ✓ интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- ✓ взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- ✓ совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№	Название рекомендуемых по разделам и	Лицензия
---	--------------------------------------	----------

п/п	темам программы технических и компьютерных средств обучения	
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Инструментальная диагностика	102 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5, Лит «Ж») Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска, алюминиевые лотки. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам дисциплины.
	104 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5, Лит «Ж») Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> парты, стулья, табуреты, учебная доска. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам дисциплины.
	106 (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5, Лит. «Ж») Учебная лаборатория кафедры	<i>Специализированная мебель:</i> столы для мойки из нержавеющей стали, контейнеры. <i>Технические средства обучения:</i> весы настольные, сушильный шкаф, штативы, КФК, микроскопы. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> плакаты по разделам клинической диагностики.
	(196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5, хирургический корпус)	<i>Технические средства обучения:</i> стойла для животных, средства для

	Практикум кафедры	фиксации животных. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> корова, мелкий рогатый скот – овцы, козы).
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения.
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на _____ л.

Рабочую программу составили:

доктор ветеринарных наук,
профессор

Доцент кафедры клинической диагностики
кандидат ветеринарных наук



С.П. Ковалев



А.А.Никитина

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра клинической диагностики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

Уровень высшего образования

СПЕЦИАЛИТЕТ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2024

Санкт-Петербург
2024 г.

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований	Раздел 1. Основные цели и задачи инструментальной диагностики Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	тесты
2.		Раздел 2. Аритмии сердца	тесты
3.	ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д. ПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	Раздел 3. Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	Коллоквиум, тесты
4.	ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии	Раздел 4. Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	тесты
5.	ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами	Раздел 5. Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	тесты
6.	ПК-1ид-6 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности	Раздел 6. Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	тесты
7.	ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований	Оценка знаний по всем разделам дисциплины	зачет

	животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных		
--	---	--	--

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала, разделов дисциплины.	Вопросы к зачету

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	отлично	
ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований				клинического исследования животных с целью
ПК-1-ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1-ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1-ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1-ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1-ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты

ПК-1ид-8	Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1ид-9	Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1ид-10	Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза						
ПК-2ид-1	Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, тесты.
ПК-2ид-2	Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, тесты
ПК-2ид-7	Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, тесты

ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Самостоятельная работа, тесты
ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Самостоятельная работа, тесты

4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Формируемые компетенции

А) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезнях, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования

ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии

ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами

ПК-1ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности

ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования

ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза

ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии

ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза

ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований

ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

Перечень вопросов к зачету

1. Клиническое значение термографии.

2. Линейная томография.
3. Магнитно-резонансная томография.
4. Компьютерная томография.
5. Биопсия мягких тканей
6. Биопсия внутренних органов
7. Торакоцентез
8. Абдоминоцентез
9. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.
10. Эхокардиография.
11. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
12. УЗИ органов грудной полости.
13. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.
14. Техника безопасности при работе с животными?
15. Назовите методы фиксации лошадей.
16. Назовите методы фиксации крупного рогатого скота.
17. Назовите методы фиксации мелких животных и птиц.
18. Дайте классификацию методов исследования животных.
19. Какие методы исследования животных относятся к специальным?
20. Что называется термографией и какие бывают методы термографии животных?
21. Клиническое значение измерения температуры на поверхности тела?
22. Зачем, откуда и как берут костно-мозговой пунктат?
23. Что определяют в костном мозге у животных. Чем отличаются результаты исследования костного мозга от анализа крови у здоровых животных?
24. Пункция лимфатических узлов. Клиническое значение.
25. Биопсия кожи. Показания, техника выполнения, клиническое значение.
26. Какими методами исследуют глотку? Дайте характеристику состояния глотки у здоровых животных. Какие изменения глотки могут быть при патологии, чем характеризуются эти изменения и при каких болезнях они отмечаются.
27. Какими методами исследуют пищевод? Дайте характеристику состояния пищевода у здоровых животных. Какие изменения пищевода могут быть при патологии, чем характеризуются эти изменения и при каких болезнях наблюдаются.
28. Что такое зондирование рубца? Каковы его цели? Опишите технику зондирования рубца у крупного рогатого скота.
29. Где располагается зоб у птиц? Как проводят его зондирование.
30. Зондирование желудка у лошадей.
31. Что называется зондированием желудка? Каковы его цели?
32. Где располагается сычуг у жвачных? Техника его зондирования.
33. Где располагается печень? Специальные методы её исследования?
34. Топография кишечника у рогатого скота. Техника прокола кишечника.
35. Топография кишечника у лошадей. Техника прокола кишечника.
- Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным (ПК-1)
36. Что такое эндоскопия? Каковы её цели и клиническое значение?
37. Какие внутренние органы у лошадей исследуют при эндоскопии, где они располагаются, и на что при этом обращают внимание. Дайте характеристику состояния внутренних органов, которые исследуются при эндоскопии.
38. Какие внутренние органы у крупного рогатого скота исследуются при эндоскопии, где они располагаются и на что при этом обращают внимание. Дайте

- характеристику состояния внутренних органов, которые исследуются у здоровых животных при эндоскопии.
39. Какие изменения каждого внутреннего органа, исследуемого методом эндоскопии, могут быть при патологии и на что указывает каждое из этих изменений.
 40. Биопсия печени. Техника. Показания.
 41. Биопсия селезенки, техника выполнения, показания.
 42. Прокол придаточных пазух.
 43. Ларингоскопия. Трахеоскопия.
 44. Торакоцентез. Показания к его выполнению, методика выполнения.
 45. Пункция перикарда, методика выполнения, показания.
 46. Техника выполнения электрокардиографии.
 47. Какую патологию возможно диагностировать с помощью ЭКГ.
 48. Данные ЭКГ при нарушении функции проводимости.
 49. Данные ЭКГ при нарушении функции сократимости.
 50. Данные ЭКГ при нарушении функции автоматизма.
 51. Данные ЭКГ при нарушении частоты сокращений.
 52. Что такое фонокардиография, векторкардиография.
 53. Измерение артериального и венозного давления. Клиническое значение.
 54. Ультразвуковое исследование в диагностике патологий внутренних органов.
 55. Техника выполнения УЗИ.
 56. Катетеризация мочевого пузыря.
 57. Биопсия почек.
 58. УЗИ почек и мочевого пузыря. Клиническое значение.
 59. Пункция спинномозгового канала. Показания к получению ликвора.
 60. Основы рентгенодиагностики.
 61. Рентгеноскопия.
 62. Рентгенография.

4.1. Тесты по инструментальной диагностике:

Формируемые компетенции

А) профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований**
- ПК-1_{ид-1} Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.
- ПК-1_{ид-2} Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.
- ПК-1_{ид-3} Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования
- ПК-1_{ид-4} Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии
- ПК-1_{ид-5} Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами
- ПК-1_{ид-8} Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности

ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования

ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза

ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии

ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза

ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований

ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

Тест 1. Метод ЭКГ предназначен

1. Для диагностики изменений сердечных тонов
2. Для обнаружения шумов сердца
3. Для диагностики сердечных аритмий
4. Для исследования кровеносных сосудов

Тест 2. Зубец Р на ЭКГ отражает:

1. Сокращение предсердий
2. Сокращение желудочков
3. Состояние проведения импульса возбуждения по предсердиям
4. Состояние проведения импульса возбуждения по желудочкам

Тест 3 Наибольшим автоматизмом обладает

1. Атриовентрикулярный узел
2. Волокна Пуркинье
3. Синоаурикулярный узел
4. Пучок Гиса

Тест 4 Нарушение автоматизма проявляются:

1. Блокадами
2. Экстрасистолией
3. Дыхательной аритмией
4. Пароксизмальной тахикардией

Тест 5 Нарушение проводимости сердца проявляется:

1. Синусовой тахикардией
2. Предсердной экстрасистолией
3. Блокадами
4. Синусовой брадикардией

- Тест 6 Комплекс QRS на ЭКГ отражает
1. Сокращение предсердий
 2. Сокращение желудочков
 3. Проведение возбуждения по предсердиям
 4. Проведение импульса возбуждения по желудочкам
- Тест 7 Мерцательная аритмия — это проявление нарушений функций:
1. Автоматизма и возбудимости
 2. Возбудимости и сократимости
 3. Возбудимости и проводимости
 4. Автоматизма и сократимости
- Тест 8 Пароксизмальная тахикардия — это нарушение функций
1. Автоматизма
 2. Сократимости
 3. Проводимости
 4. Возбудимости
- Тест 9 Синусовая аритмия — это нарушение функций:
1. Автоматизма
 2. Возбудимости
 3. Сократимости
 4. Проводимости
- Тест 10 Блокады — это нарушение функций
1. Возбудимости
 2. Автоматизма
 3. Проводимости
 4. Сократимости
- Тест 11 Альтернирующий пульс — это нарушение функций
1. Автоматизма
 2. Сократимости
 3. Проводимости
 4. возбудимости
- Тест 12 Интервал PQ на ЭКГ означает
1. время проведения импульса возбуждения от предсердий до желудочков
 2. время охвата возбуждением желудочков
 3. возбуждение желудочков
 4. реполяризацию желудочков
- Тест 13 Магнитные зонды используются для зондирования:
1. сычуга у телят
 2. сетки
 3. желудка у лошади
 4. двенадцатиперстной кишки
- Тест 14 Полная атриовентрикулярная блокада наблюдается при
1. нарушении автоматизма синусового узла
 2. нарушении внутрисердечной проводимости
 3. нарушении проводимости атриовентрикулярного узла
 4. нарушении внутри желудочковой проводимости
- Тест 15 ВКГ — графия предназначена для
1. диагностики аритмий сердца
 2. для диагностики пороков сердца
 3. для изучения объёмно-пространственной природы электрических явлений в сердце
 4. для определения границ сердца
- Тест 16. ФКГ — графия предназначена для
1. диагностики пороков сердца

2. для диагностики аритмий сердца
 3. для определения границ сердца
 4. для изучения объёмно-пространственной природы электрических явлений в сердце
- Тест 17 Структуру внутренних органов изучают с помощью
1. ЭКГ
 2. Эндоскопии
 3. Рентгенологически
 4. Ультразвуком
- Тест 18 Эхогенность – понятие, означающее способность отражать
1. Световой поток
 2. Звуковые волны
 3. Рентгеновские лучи
 4. Радиоактивные лучи
- Тест 19 Какие структуры у здоровых животных являются гиперэхогенными
1. Лёгкие
 2. Печень
 3. Почки
 4. Кости
- Тест 20 Какие структуры у здоровых животных являются гипозоногенными
1. Кости
 2. Воздух
 3. Жидкость
 4. Печень
- Тест 21 Какие структуры у здоровых животных являются анэхогенными
1. Кости
 2. Моча
 3. Лёгкие
 4. Почки
- Тест 22 Какие датчики используют для УЗИ поверхностно расположенных очагов
1. Прямолинейные
 2. Криволинейные
 3. Фазированные
 4. Круговые
- Тест 23 Какой датчик применяется для изучения глубоколежащих образований
1. Прямолинейный
 2. Конвексный
 3. Фазированный
 4. Круговой
- Тест 24 Какой метод используется для изучения двигающихся структур
1. А метод
 2. М - метод
 3. Д – метод
 4. С – метод
- Тест 25 Для катетеризации мочевого пузыря у жеребцов используют катетеры
1. Металлические
 2. Полужёсткие
 3. Мягкие
 4. Катетер Дугина
- Тест 26. Торакоцентез это:
1. Пункция мочевого пузыря
 2. Пункция кишечника

3. Пункция грудной полости
 4. Пункция сердечной сорочки
- Тест 27. Биопсия печени у крупного рогатого скота проводится в:
1. Справа в 8 межреберье
 2. Справа в 11 межреберье
 3. Справа в 13 межреберье
 4. Слева в 12 межреберье
- Тест 28. Абдоминоцентез проводят:
1. На уровне маклока
 2. На уровне плечевого сустава
 3. В средней трети брюшной полости
 4. Отступя на 2-3 см от белой линии живота
- Тест 29. Пункцию книжки у крупного рогатого скота проводят:
1. Справа в 9-10 межреберье на уровне плечевого сустава
 2. Справа за 13 ребром
 3. Справа в 10 межреберье на уровне маклока
 4. Слева в 9-10 межреберье на уровне плечевого сустава
- Тест 30. Биопсию селезенки у крупного рогатого скота проводят в:
1. Справа в 8 межреберье
 2. Справа в 11 межреберье
 3. Справа в 13 межреберье
 4. Слева в 12 межреберье
- Тест 31. Зондирование сычуга проводят:
1. У коров
 2. У телят молочного периода
 3. У телят в возрасте 6-12 месяцев
 4. У нетелей
- Тест 32. Зондирование желудка у лошадей для получения желудочного сока проводят:
1. После скармливания порции овса
 2. После выпойки теплой воды
 3. После 16 часовой голодной диеты
 4. За один-два часа до кормления
- Тест 33. Сократительную функцию рубца исследуют:
1. Руминографом Горяиновой
 2. Руминографом Домрачева
 3. Бимануальной пальпацией.
 4. Проникающей пальпацией.
- Тест 34. Прокол книжки невозможен у:
1. Овец
 2. Коз
 3. Коров
 4. Верблюдов
- Тест 35. Пункцию грудной клетки у коров слева проводят:
1. В третьем межреберье
 2. В четвертом межреберье
 3. В пятом межреберье
 4. В шестом межреберье
- Тест 36. Пункцию грудной клетки справа у лошадей проводят:
1. В пятом межреберье
 2. В шестом межреберье
 3. В седьмом межреберье

4. В восьмом межреберье
- Тест 37 Магнитные зонды используются для исследования:
1. Пищевода
 2. Книжки
 3. Рубца
 4. Сетки
- Тест 38 Автор первого учебника по ветеринарной рентгенологии
1. Домрачев
 2. Вишняков
 3. Синев
 4. Рухлядев
- Тест 39 Основное отведение на ЭКГ
1. aVL
 2. aVF
 3. 1
 4. 2
- Тест 40 УЗИ мочевого пузыря у животных проводят?
1. После приема корма.
 2. Перед прогулкой
 3. При наполненном мочевом пузыре.
 4. После голодания.
- Тест 41 Термография позволяет определить
1. Температуру тела
 2. Температуру слизистых оболочек
 3. Температуру внутренних органов
 4. Температуру кожи.
- Тест 42 Отметьте используемое в практике рентгеноконтрастное вещество
1. Сульфат бария
 2. Сульфат калия
 3. Сульфат кальция
 4. Сульфат железа.
- Тест 43 Венозное давление измеряют в:
1. мм ртутного столба
 2. мм водного столба
 3. см
 4. атм.
- Тест 44 Сфигмография – это запись
1. сокращений рубца
 2. перистальтики кишечника
 3. пульса
 4. дыхания
- Тест 45 Контрольный милливольт на ЭКГ составляет
1. 5, 10 или 20 мм
 2. 5, 15 или 25 мм
 3. 10, 15 или 20 мм
 4. 10, 20 или 30 мм
- Тест 46 Эндоскопию используют при исследовании:
1. Пищевода и желудка
 2. Желудка и печени
 3. Кишечника и селезенки
 4. Пищевода и печени
- Тест 47 Зондирование желудка у лошади осуществляют:

1. Ротопищеводным зондом
2. Пищеводным зондом
3. Носопищеводным зондом
4. Желудочным зондом

Тест 48 Цистоскопия – это

1. Эндоскопия селезенки
2. Эндоскопия печени
3. Эндоскопия мочевого пузыря
4. Эндоскопия матки

Тест 49 Отрицательный зубец Р означает

1. Возникновение импульса в левом предсердии
2. Нарушение проведения импульса в правом желудочке
3. Блокаду левой ножки Гиса
4. Блокаду правой ножки Гиса

Тест 50 Отоскопия – это

1. Исследование небной занавески
2. Исследование воздухоносного мешка
3. Исследование уха
4. Исследование волосяных луковиц.

4.3. Перечень вопросов к коллоквиуму Формируемые компетенции

А) профессиональные компетенции (ПК):

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза

ПК-2ид-1 Уметь производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии

ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза

ПК-2ид-7 Знать показания к использованию цифрового оборудования и специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

ПК-2ид-8 Знать Правила безопасной работы с цифровым оборудованием, инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований

ПК-2ид-9 Знать технику проведения исследования животных с использованием цифрового оборудования и специальных (инструментальных) методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

1. Показания для проведения ЭКГ.
2. Катетеризация мочевого пузыря у жеребца.
3. Сонография почек.
4. Зондирование сычуга.
5. Сфигмография
6. Подготовка животного к УЗИ мочевого пузыря.
7. Катетеризация мочевого пузыря коров.
8. Отведения ЭКГ.
9. Артефакты на УЗИ.

10. Прокол рубца.
11. Сущность метода ЭКГ.
12. Сущность метода УЗИ
13. Инструментальные методы исследования ЖКТ.
14. Отведения в ЭКГ.
15. Понятия и типы эхогенности.
16. Прокол грудной клетки.
17. Что означают зубцы нормальной ЭКГ.
18. Типы датчиков УЗИ
19. Прокол живота у КРС
20. Требования для получения хорошей ЭКГ.
21. Конкременты на сонограммах.
22. Руменография.
23. Виды электрокардиографов.
24. Подготовка животного к УЗИ.
25. Торакоцентез.
26. Контрольный милливольт на ЭКГ.
27. Способы выведения изображения УЗИ.
28. Абдомиоцентез.
29. Отведения в ЭКГ, основные и усиленные.
30. Типы датчиков УЗИ.
31. Зондирование пищевода.
32. Норма и патология зубца Т на ЭКГ.
33. Эхогенности и её разновидности на УЗИ.
34. Цистоскопия.
35. Интервал S-T норма и патология.
36. Эхоструктура на УЗИ.
37. Прокол живота у мелких животных.
38. Изменение зубца S на ЭКГ.
39. Плоскости сканирования при УЗИ

ПК-1 Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения болезней, проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований

ПК-1ид-1 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормлении (анамнез жизни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1ид-2 Уметь осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении болезней у животных, ранее перенесенных болезней, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных), в том числе от устройств – датчиков, механизмов, сенсоров, меток и т.д.

ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования

ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии

ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами

ПК-1ид-8 Знать формы и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни животного, в том числе, электронном виде в соответствии с требованиями ветеринарной отчетности

ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования

ПК-1^{ид-10} Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных

40. Зонд Черкасова.
41. Изменение зубца R на ЭКГ.
42. Реверберация на УЗИ.
43. Магнитное зондирование рубца.
44. Патология зубца Q на ЭКГ.
45. Хвост кометы на УЗИ
46. Зондирование сычуга.
47. Комплекс QRS на ЭКГ.
48. Акустическая тень на УЗИ.
49. Прокол рубца.
50. Значение интервала P-Q на ЭКГ.
51. Акустическое окно на УЗИ.
52. Прокол грудной полости.
53. Значение и изменения зубца P на ЭКГ.
54. Подготовка животного к УЗИ матки.
55. Пункция книжки.
56. Проводящая система сердца.
57. Основные ультразвуковые характеристики.
58. Катетеризация мочевого пузыря быков производителей.
59. Техника ЭКГ.
60. Сущность метода УЗИ.
61. Катетеризация мочевого пузыря у кошек.
62. Сущность метода ЭКГ.
63. Помехи и артефакты на УЗИ.
64. Методика зондирования желудка лошади для получения желудочного сока.
65. ФКГ, тоны на ФКГ.
66. Патологические образования на УЗИ.
67. Прокол живота.
68. Патологические изменения зубцов ЭКГ.
69. Скрининговое УЗИ.
70. Прокол грудной клетки.
71. Сфигмография.
72. Подготовка животного к УЗИ.
73. Зондирование пищевода.
74. Значения зубцов нормальной ЭКГ.
75. Понятия и типы эхогенности.
76. Цистоскопия.
77. Отведения в ЭКГ, основные и усиленные.
78. Типы датчиков УЗИ.
79. Биопсия печени.

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –
- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.