

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 22.10.2025 15:54:50

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

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



Кафедра клинической диагностики
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине

«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛІСТ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 36.05.01 ВЕТЕРИНАРИЯ

«Профиль: «Общеклиническая ветеринария»

Специ. очно-заочная, заочная форма обучения

Год начала подготовки - 2025

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры
«23» июня 2025 г.

протокол № 7

заседания кафедры клинической диагностики
проф. Ковалев С.П.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2025

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-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, 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, помогающим освоению семиотики и врачебной логике, 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
KCP	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, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Л	ПЗ	III	СР
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования</p> <p>ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аусcultации и термометрии</p> <p>ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами</p> <p>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</p> <p>ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования</p> <p>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</p> <p>ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и</p>	5	2	2	8	

2.	Диагностика аритмий.	<p>лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза</p> <p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	5	4			6
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	<p>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</p> <p>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.</p>	5	4	4		6
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	<p>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.</p> <p>ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования</p> <p>ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аусcultации и термометрии</p> <p>ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами</p> <p>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</p>	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, 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	5	2	2		8		
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия								
ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ						16	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

1.	<p>Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.</p>	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	6	2			2	10
----	--	---	---	---	--	--	---	----

2.	<p>Диагностика аритмий.</p> <p>ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования</p> <p>ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии</p> <p>ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами</p> <p>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</p> <p>ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования</p> <p>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</p> <p>ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза</p> <p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	6	2			8
3.	<p>Методы рентгеновского исследования животных.</p> <p>Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.</p> <p>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</p> <p>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.</p>	6	2	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-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, аусcultации 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	6	2		2	12
5.	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	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	6	2	2		10
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	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	6		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.	<p>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</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования</p> <p>ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аусcultации и термометрии</p> <p>ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами</p> <p>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</p> <p>ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования</p> <p>ПК-1ид-10 Знать технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями,</p>	4	1	2	12	2

2.	<p>Диагностика аритмий.</p> <p>инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных</p> <p>ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза</p> <p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	4	10	
3.	<p>Методы рентгеновского исследования животных.</p> <p>Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.</p> <p>Рентгенография органов грудной и брюшной полости.</p>	<p>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</p> <p>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.</p>	4	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	<p>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.</p> <p>ПК-1ид-3 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования</p> <p>ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии</p> <p>ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами</p> <p>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</p> <p>ПК-1ид-9 Знать методы фиксации животных при проведении их клинического обследования</p> <p>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</p> <p>ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза</p> <p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	4	1		10	2
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	<p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p>	4	1	12		
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	<p>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</p> <p>ПК-2ид-2 Уметь осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>	4		8		
	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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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 23.06.2025). - 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: 23.06.2025). - 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.

6) 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 23.06.2025). - 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: 23.06.2025). - 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: 23.06.2025). - 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. Ковалев; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2013. - 132 с. - URL: <https://clck.ru/ekrWA> (дата обращения: 23.06.2025). - 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 международных индексов научного цитирования Web of Science](#)
8. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.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, поразмыслять 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) ознакомится 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 обратной 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://spbguvm.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 "MAPK-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

 В.А. Трушкин

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

«ПРОФИЛЬ: «ОБЩЕКЛИНИЧЕСКАЯ ВЕТЕРИНАРИЯ»

Очная, очно-заочная, заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2025

Санкт-Петербург
2025 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. 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, аусcultации и термометрии ПК-1ид-5 Уметь устанавливать предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического исследования общими методами	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-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	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.		Раздел 5. Эндоваскулярное исследование, его принцип и основы. Эндоваскуляция органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	тесты
6.		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, электроэнцефалографии, 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 стандартизованных 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

3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
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.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	ответ дан правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.	ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
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.	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-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, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1ид-4 Уметь производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аусcultации 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, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Самостоятельная работа, тесты
ПК-1ид-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, допущено несколько 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, электроэкардиографии, 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 с 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

Формируемая компетенция: 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

ИД-1ПК-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.

ИД-2ПК-1 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.

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

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

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

ИД-8ПК-1 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

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

ИД-10ПК-1 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

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

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

ИД-7ПК-2 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

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

ИД-9ПК-2 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 съячуг 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 вниманием. 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.

а. Тесты по инструментальной диагностике:

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.

ИД-ПК-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.

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 1

Анамнез жизни – сведения о жизни животного до заболевания. Стремятся выяснить: происхождение животного; состояние здоровья родителей; указывают, когда и откуда оно поступило, что известно о нем и о хозяйстве, в котором раньше находилось животное; особенности кормления и водопоя (состав рациона, происхождение и качество кормов, режим кормления, характеристику водоисточника, качество воды, частоту поения); содержание и уход (под открытым небом или в помещении), параметры микроклимата (температура, влажность, освещенность, состав воздуха), санитарно-гигиенические условия (грязно, сыро, наличие сквозняков); качество ухода (обезличено, производится чистка, моцион); проведенные ветеринарные обработки и диагностические исследования (на сап, туберкулез, бруцеллез, лейкоз и др.)

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос **что не входит в сведения об анамнезе жизни:**

1. Происхождение животного
2. Кормление и поение
3. Содержание и уход
4. Проведенные ветеринарные обработки
5. Дозировка ветеринарных препаратов

Ответ 5

Задание 2

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос **какие показатели не входят в параметры микроклимата при сборе анамнеза:**

1. Температура
2. Влажность
3. Наличие сквозняков
4. Освещенность,
5. Состав воздуха

Ответ 3

ИД-ПК-1 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.

Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Задание 3

Анамнез болезни – сведения, которые должны отражать развитие болезни от ее начала до текущего момента. При этом стремятся выяснить следующее: когда и при каких

обстоятельствах заболело животное; как проявлялась болезнь; кто и как лечил животное; какие лекарственные средства применяли, в какой дозировке, как их вводили и каков результат лечения. Дополнительно узнают данные об общем состоянии пациента: особенности аппетита, позывы к питью, не отмечались ли расстройства пищеварения (понос, запоры, рвота), дыхания (кашель, одышка), не болеют ли животные в соседнем хозяйстве и др.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос **какие сведения входят в анамнез болезни:**

1. Когда и при каких обстоятельствах заболело животное
2. Как проявлялась болезнь
3. Кто и как лечил животное
4. Какие лекарственные средства применяли, в какой дозировке, как их вводили
5. Проведенные ветеринарные обработки и диагностические исследования (на сап, туберкулез, бруцеллез, лейкоз и др.)
6. Каков результат лечения

Ответ 1, 2, 3, 4, 6

Задание 4

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос **какие дополнительные сведения входят в анамнез болезни:**

1. Состояние здоровья в ранний и постнатальный период
2. Наследственность
3. Изменения аппетита
4. Позывы к питью
5. Не отмечались ли расстройства пищеварения (понос, запоры, рвота), дыхания (кашель, одышка)
6. Не болеют ли животные в соседнем хозяйстве

Ответ 3, 4, 5, 6

ИД-ЗПК-1 Уметь фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования.

Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 5

При необходимости фиксации строптивых лошадей используют так называемую цыганскую уздечку, данный прием используют когда другие меры укрощения оказываются не эффективными.



Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос: **какой из способов используется для фиксации строптивых лошадей.**

1. За уздечку
2. Стреможивание
3. Цыганская уздечка
4. Случная шлея
5. Закрутка на ухо или верхнюю губу

Ответ 3

Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Задание 6

Для фиксации быка применяют различные приспособления. *Палка-водило* - её закрепляют за носовое кольцо и используют для доставки животного на обследование. Длина палки должна быть не менее 2 метров. *Цепь* - её закрепляют при помощи карабина одним концом за кольцо ошейника, другим – за скобу или стойку у входа. Длина цепи должна быть не более 2,5 метров. *Металлическое кольцо* – его вставляют в носовую перегородку и с прикреплёнными к нему двумя концами верёвки животное удерживают два человека, растягивая в разные стороны концы верёвки. *Длинная палка-поводок* – на её конце может быть металлическая петля или крючок S-образной формы, она даёт возможность накладывать и снимать с кольца петлю на известном расстоянии от животного.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос **какие инструменты используются для фиксации быков:**

1. Носовое кольцо
2. Щипцы для введения носового кольца
3. Палка-водило
4. Цепь

Ответ 1, 3, 4

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

Задания закрытого типа на установление соответствие

Задание 7

Общие методы клинического исследования проводятся непосредственно (без помощи инструментов) и посредственно (с помощью инструментов).

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Общие методы исследования		Способ проведения	
A	Осмотр (внутренний)	1	Непосредственно (прощупывание кончиками пальцев)
Б	Пальпация	2	Посредственно с помощью инструментов (термометр, термограф, температурные датчики)
В	Перкуссия	3	Непосредственно (ухом) и посредственно с помощью инструментов (стетоскоп, фонэндоскоп, стетофонэндоскоп)
Г	Аускультация	4	Непосредственно (визуально) или посредственно с помощью инструментов (носовое зеркало, ларингоскоп, влагалищное зеркало и др.)
Д	Термометрия	5	Непосредственно (с помощью пальцев) или посредственно с помощью инструментов (плессиметр, молоточек)

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г	Д

Ответ А4, Б1, В5, Г3, Д2

Задание 8

Пальпацией в области сердца мы определяем зону локализации сердечного толчка. Она находится: *крупный рогатый скот* – слева 4 м/р на 2 см выше локтевого бугра на площади 5-7 см²; *лошадь* – слева 5 м/р, справа 4 м/р на 7-8 см ниже лопатко-плечевого сочленения, на площади 4-5 см²; *свинья* – слева – 4 м/р на площади 2-4 см²; *плотоядные* – слева 5 м/р, справа 4-5 м/р чуть ниже середины нижней трети грудной клетки; *птица* – на боковых частях грудной клетки ближе к переднему краю.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид животного		Место локализации с.т.	
A	Крупный рогатый скот	1	Слева 5 м/р, справа 4-5 м/р чуть ниже середины нижней трети грудной клетки
Б	Лошадь	2	Слева 4 м/р на 2 см выше локтевого бугра на площади 5-7 см ²
В	Свинья	3	Слева 5 м/р, справа 4 м/р на 7-8 см ниже лопатко-плечевого сочленения, на площади 4-5 см ²
Г	Плотоядные (собака, кошка)	4	На боковых частях грудной клетки ближе к переднему краю
Д	Птица	5	Слева – 4 м/р на площади 2-4 см ²

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г	Д

Ответ А2, Б3, В5, Г1, Д4

Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 9

Плегафония – это сочетанное использование приемов перкуссии и аускультации при оценке состояния дыхательного аппарата. В основе метода лежит оценка изменения звукопроводимости пораженных легких и плевры. В связи с невысокой звукопроводимостью легочной ткани у здоровых животных проведенный перкуторный трахеальный звук на поверхности грудной клетки воспринимается глухим, доносящимся как бы издалека. При уплотнении легких звукопроводимость легочной ткани повышается и звук слышится яснее.

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос: *какой из общих методов клинического исследования используется для проведения плегафонии:*

1. Аускультация
2. Перкуссия
3. Перкуссия + аускультация
4. Пальпация

Ответ 3

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

Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Задание 10

Гепатомегалия – увеличение печени, обусловленное дистрофией гепатоцитов, лимфо-макрофагальной инфильтрацией, развитием регенераторных узлов и фиброза, венозным застоем крови, внутрипеченочным холестазом, очаговыми поражениями в виде кисты, абсцесса. Гепатомегалией у коров и у молодняка в конце периода откорма следует считать сдвиг задней и нижней границ не менее чем на 2,5-3 см. Иногда выявляется изменение только одной из этих границ, что также свидетельствует об увеличении печени. Увеличение печени достоверно выявляется у крупного рогатого скота *инструментальной перкуссией* справа в 11 и 12 межреберьях.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос: *какой сдвиг задней и нижней границы печени является основанием для постановки диагноза «гепатомегалия» у крупного рогатого скота:*

1. Увеличение задней границы более чем на 2,5-3 см
2. Увеличение нижней границы более чем на 2,5-3 см
3. Увеличение задней и нижней границы до 2,5-3 см
4. Увеличение задней и нижней границы более чем на 2,5-3 см

Ответ 1, 2, 4

Задание 11

Бронхиальное дыхание считается патологическим, если оно констатируется: у лошадей на всей поверхности грудной, у других видов животных каудальнее 4 ребра. Чем обширнее поврежденный участок и плотнее легочная ткань, тем сильнее патологическое бронхиальное дыхание. Особо интенсивное патологическое бронхиальное дыхание отмечают при крупозной пневмонии. Значительно реже – при бронхопневмониях, в тех случаях, когда воспалительные очаги сливаются, образуя обширные инфильтраты (сливная псевдолобарная пневмония). Образование каверн при гангрене, абсцессах легкого, туберкулезе и бронхоэктазий при хроническом бронхите также ведет к возникновению патологического бронхиального дыхания. Иногда оно прослушивается при сдавливании легкого (гидроторакс, пневмоторакс, новообразования, ателектаз), которое вызывает его уплотнение; при экссудативном плеврите со спайками на границе уплотнения.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос: *при каких патологиях прослушивается патологическое бронхиальное дыхание:*

1. Крупозная пневмония
2. Закупорка бронхов
3. Сливная псевдолобарная пневмония
4. Крупная каверна
5. Обширный плеврит
6. Ателектаз
7. На границе спаек при плеврите

Ответ 1, 3, 4, 6, 7

Задание 12

Травматический ретикулит – воспаление второго преджелудка (сетки) вследствие повреждения ее стенки острым инородным, чаще металлическим предметом: иголка, проволока, гвоздь и др. Наиболее характерные признаки при травматическом ретикулите: уменьшение аппетита, периодическая тимпания, отсутствие жвачки. Больные животные чаще малоподвижны, стоят сгорбившись, с вытянутой головой и шеей, конечности поставлены под живот. Диагностика травматического ретикулита (ретикулоперитонита) базируется на данных общих клинических и специальных методов исследования. К таким методам относятся диагностические приемы (пробы), цель которых – вызвать болевую реакцию травмированной сетки на давление, пальпацию, перкуссию, диатермию, другие воздействия.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос: *какие диагностические пробы указывают на травматический ретикулит.*

1. Надавливание в области мечевидного хряща
2. Надавливание в области левой голодной ямки
3. Надавливание в области 10 межреберья (проба Нордстрема)
4. Проникающая пальпация справа за последним ребром
5. Надавливание в обл. холки + подъем головы (проба Рюгга)
6. Сильная перкуссия сверху вниз вдоль линии прикрепления диафрагмы

Ответ 1, 3, 5, 6

ИД-8ПК-1 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.

Задание 13

Регистрация животного производится на основании документов или данных опроса владельца, а также результатов осмотра. В амбулаторных журналах, историях болезни, картах диспансеризации записывают следующие данные: дата поступления пациента, сведения о владельце, его адрес, вид животного, порода, пол, возраст, масть и отметины, рост, живая масса, инвентарный номер или кличка и другие данные. При регистрации в

ветеринарной клинике: считывают данные с чипа (при его наличии); устанавливают чип (если его нет); делают фото животного.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос: **какие данные обязательно вносят в реестр при регистрации животного.**

1. Дата поступления
2. Сведения о владельце
3. Происхождение животного
4. Вид, порода животного
5. Возраст
6. Проведенные ветеринарные мероприятия
7. Масть, отметены
8. Кличка, инвентарный номер

Ответ 1,2,4,5,7,8

Задания закрытого типа на установление соответствия

Задание 14

В документах необходимо указывать вид животного. Ветеринария имеет дело с многими видами домашних и диких животных, характеризующихся большими различиями не только в анатомии и физиологии, но и в предрасположенности к определенным видам патологии. Например, сапом и мытом болеют преимущественно лошади и ослы; только у крупного рогатого скота встречаются травматический ретикулит, злокачественная катаральная горячка и эмфизематозный карбункул; ценуроз в основном встречается у овец; только свиньям свойственны рожа, атрофический ринит; птице – болезнь Марека.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид животного		Заболевания, присущие данному виду	
A	Крупный рогатый скот	1	Сап, мыт
Б	Мелкий рогатый скот	2	Рожа
В	Лошадь	3	Болезнь Марека
Г	Свинья	4	Травматический ретикулит
Д	Птица	5	Ценуроз

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г	Д

Ответ А4, Б5, В1, Г2, Д3

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

Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Задание 15

Крупный рогатый скот при обследовании и введении лекарств нередко оказывает сопротивление и может ударить рогами или тазовой конечностью вперед, в сторону, а также на короткое расстояние назад. Поэтому, чтобы **закрепить** животное, его носовую перегородку сдавливают пальцами, носовыми щипцами (Гармса, Кумсиева, Соловьева), носовыми кольцами, щипцами фиксаторами Николаева, или ограничивают движения различных частей тела, удерживая животное за рога, с помощью веревки за шею, рога, голову. Тазовые конечности фиксируют веревочной петлей, которую накладывают на обе ноги несколько выше скакательных суставов.

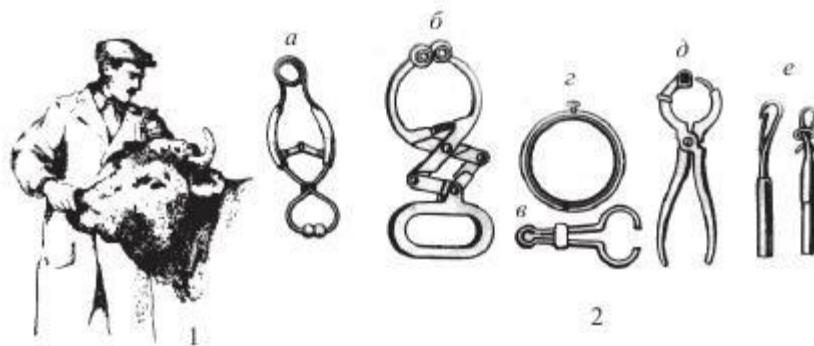


Рис. 1. Фиксация крупного рогатого скота:

1 – сжатие носовой перегородки пальцами; 2 – инструменты для фиксации:
 а – носовые щипцы Соловьева; б – носовые щипцы Дьяченко; в – носовые щипцы Гармса;
 г – носовое кольцо; д – щипцы для введения носового кольца; е – палки-водила

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос: **какой из инструментов не используется для фиксации крупного рогатого скота:**

1. Щипцы ((Гармса, Кумсиева, Соловьева)
2. Носовые кольца
3. Закрутка Русского образца
4. С помощью веревки за шею, рога, голову
5. Щипцы фиксаторы Николаева

Ответ 3

Задание 16

Для фиксации строптивых и укрощении беспокойных лошадей применяют закрутки и губные клещи. В клинической ветеринарной практике чаще всего пользуются деревянной закруткой (Русского образца) с веревочной петлей или петлей из сыромятного ремня. Чтобы наложить закрутку, надо ввести кисть руки в петлю закрутки, захватить верхнюю губу и оттянуть ее вперед, затем левой рукой переместить петлю закрутки на губу и туго закрутить. Закрутку держат не более 15-20 минут. После снятия инструмента губу растирают для восстановления кровообращения.

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос: **на какое время устанавливается закрутка или зажим на губу для фиксации строптивых лошадей:**

1. 60 минут
2. 45 минут
3. 5-10 минут
4. 15-20 минут
5. 1.5 часа

Ответ 4

Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Задание 17

При фиксации взрослых свиней можно наложить закрутку на верхнюю челюсть или зажать верхнюю челюсть специальными щипцами, либо с помощью специальной закрутки



(зажима) с тросиком.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос: *какие из перечисленных инструментов используются для фиксации свиней:*

1. Щипцы Соловьевы
2. Закрутка на верхнюю челюсть
3. Специальная закрутка с тросиком
4. Закрутка Русского образца
5. Носовое кольцо
6. Специальные щипцы

Ответ 2,3,6

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

Задания закрытого типа на установление соответствие

Задание 18

Заднюю границу легкого определяют перкуссией по переходу ясного легочного звука в притупленный, тупой или тимпанический. Для определения задней границы легкого на теле животного условно проводят три вспомогательные горизонтальные линии – *маклака, седалищного бугра и плечевого сустава*; у крупного и мелкого рогатого скота линия седалищного бугра располагается близко к линии маклака, поэтому перкуссию у них проводят по двум линиям – маклака и плечевого сустава. Определяя заднюю границу легкого, перкуссию начинают от середины грудной клетки, направляясь каудально по межреберным промежуткам каждой из вспомогательных линий. Удары наносятся слабые, молоточек задерживается на плессиметре (перкуссия легато). Последнее межреберье, где установлен ясный легочный звук, считается задней перкуторной границей легкого. Затем эти точки соединяются изогнутой линией, которая и является задней границей легкого.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид животного		Задняя граница легких по линиям соответственно: маклака, седалищного бугра, плечевого сустава (межреберья)	
A	Крупный рогатый скот	1	16,14,10
Б	Лошадь	2	По линии маклака слева 11, справа 10, по линии плечевого сустава – 8 с обеих сторон
В	Свинья	3	11, 10, 8
Г	Плотоядные	4	11, 9, 7

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А2, Б1, В4, Г3

Вопрос 19

Аускультацию сердца проводят в точках проекции на грудной стенке клапанов и прикрываемых ими отверстий сердца (двухстворчатого, трехстворчатого, полуулунных клапанов аорты и легочной артерии), т.е. в местах их наилучшей слышимости – *puncta optima*.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид животного		Точки наилучшей слышимости клапанов: слева - двухстворчатого, полуулунных клапанов аорты, полуулунных клапанов легочной артерии; справа - трехстворчатого (межреберья)	
A	Крупный рогатый скот	1	5-4-3-4

Б	Лошадь	2	4-4-3-4
В	Свинья	3	5-4-3-4
Г	Плотоядные	4	4-3-2-3

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

Ответ А2, Б1, В4, Г3

Вопрос 20

Глубокая пальпация - метод, при помощи которого исследуются глубоко расположенные органы и очаги. К разновидностям глубокой пальпации относятся: *скользящая, проникающая, бимануальная, толчкообразная (баллотирующая)*. Скользящая используется для исследования органов в глубине брюшной и тазовой полостей у мелких животных. При этом кончики пальцев проникают внутрь постепенно во время наступающего при каждом выдохе расслабления мышечного слоя и при достижении достаточной глубины скользят последовательно ощупывая весь исследуемый участок. При проведении проникающей пальпации кулаком или вертикально поставленными пальцами осуществляют постепенное, но сильное давление через брюшную стенку, достигая исследуемого органа и определяя его физическое состояние. Таким способом исследуют рубец, сычуг. Бимануальная заключается в одновременном, постепенном давлении на исследуемый участок тела двумя руками. Используют для исследования глотки, трахеи, живота (особенно у мелких животных). При толчкообразной пальпации: подносят пальцы руки или кулак к стенке брюшной полости и выполняют толчок, при этом в конце толчка руку не отнимают от брюшной стенки, при наличии новообразования или увеличенного органа рука сразу наталкивается на него, а при наличии жидкости толчок через брюшную стенку ощущается по истечении некоторого времени (возврат отпрянувшей при толчке жидкости).

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид глубокой пальпации		Техника выполнения	
А	Скользящая	1	Пальцами руки или кулаком выполняют толчок, при этом в конце толчка руку не отнимают от брюшной стенки.
Б	Проникающая	2	Постепенное проникновение кончиков пальцев внутрь во время наступающего при каждом выдохе расслабления мышечного слоя.
В	Бимануальная	3	Кулаком или вертикально поставленными пальцами осуществляют постепенное, но сильное давление через брюшную стенку.
Г	Баллотирующая	4	Одновременное, постепенное давление на исследуемый участок тела двумя руками.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г

Ответ А2, Б3, В4, Г1

ПК-2 Разработка программы исследований животных и проведение клинического исследования животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов, в том числе для уточнения диагноза
ИД-ПК-2 Умеет производить исследование животных с помощью цифрового оборудования и с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии.

Задания комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных вариантов

Здание 1

Электрокардиография - это метод графической регистрации электрических явлений, возникающих в сердечной мышце при его возбуждении. ЭКГ играет ведущую роль в

исследовании функционального состояния сердца. В основе метода лежит представление о том, что биотоки сердца имеют закономерное распределение на поверхности тела, и могут быть отведены, усилены и записаны в виде характерной кривой – электрокардиограммы.

*Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос **предназначения метода электрокардиографии:***

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

Ответ 3.

Задание 2

УЗИ или сонография – исследование основанное на способности ультразвука по-разному отражаться от объектов с неодинаковой плотностью. Колебания ультразвуковой волны, генерируемой датчиком, передаются на ткани организма и таким образом распространяются на более глубокие структуры. В однородной среде волна распространяется только по прямой. При возникновении на ее пути препятствия с иным сопротивлением волна частично отражается от нее и возвращается обратно, улавливаясь датчиком.

Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос с помощью какого инструментального метода исследуют структуру внутренних органов организма животных:

1. ЭКГ
2. Эндоскопии
3. Рентгенологически
4. Ультразвуком

Ответ 4.

Задание 3

Зондирование – это введение с диагностической или лечебной целью в полые органы, естественные полости, раны, патологические каналы и свищевые ходы специальных инструментов – зондов. Зондирование желудка у лошадей проводят через нижний носовой ход. При введении носо-пищеводного зонда лошадям, необходимо учитывать наличие в краниальной половине их носового хода особой складки, образующей карман, в который может попасть конец зонда.

*Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос **какой тип зонда используется для зондирования лошадей:***

1. Рото-желудочный
2. Носо-пищеводный
3. Сычужный
4. Магнитный

Ответ 2.

Задание 4

Торакоцентез (плевроцентез) дает возможность определить присутствие крови, воздуха, гноя в плевральной полости; откачать их; расправить легкое; взять биопсию для исследования. Помимо этого инъектируют антибиотики, антисептики, гормональные и противоопухолевые лекарства, проводят исследование на туберкулез.

*Исходя из выше изложенного выберите правильный ответ на вопрос **что такое торакоцентез:***

1. Прокол мочевого пузыря
2. Прокол брюшной полости
3. Прокол грудной полости
4. Прокол сердечной сорочки

Ответ 3

ИД-2ПК-2 Умеет: осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для верификации диагноза.

Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных вариантов

Задание 5

Сегмент ST на электрокардиограмме наглядно демонстрирует переход от состояния сокращения сердечной мышцы к ее расслаблению. В норме смещение сегмента S-T от изопотенциальной линии вверх или вниз не должно превышать 1 мм. *Смещение S-T* связывают нарушением коронарного кровообращения, морфологическими изменениями миокарда. *Смещение вниз* - при миокардитах, ишемии. Смещение вниз при поражении левого желудочка наблюдается в 1-ом отведении, при поражении правого – в 3-м отведении. *Смещение вверх* в виде вогнутой дуги является типичным признаком раннего периода инфаркта миокарда или острого перикардита. При остром инфаркте сегмент имеет монофазную кривую – это высокий сегмент S-T и положительный высокий зубец Т, слившиеся воедино.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос какое из представленных изменений сегмента S-T указывает на ишемию миокарда.

1. Смещение вниз в 1 отведении
2. Смещение вниз во 2 отведении
3. Смещение вверх в виде вогнутой дуги
4. Смещение вверх в виде монофазной кривой

Ответ 1, 2

Задание 6

Векторкардиография дает представление об объемно-пространственной природе электрических явлений в сердце, регистрируемых осциллографом в одной плоскости. Каждому моменту сердечного цикла (P, QRS, Т) соответствует своя результатирующая разность потенциалов и определенная величина и направление моментального вектора, которые появляются на экране электронного осциллографа в виде светящейся кривой (петель).

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос какие электрические явления отражены на векторкардиограмме

1. Р
2. QRS
3. Т
4. S-T

Ответ 1, 2, 3

Задание 7

Книжка (omasum) имеет объем от 7 до 18 л у взрослого крупного рогатого скота и до 1 л у овец и коз. Шаровидной формы. Располагается в правом подреберье между сеткой и сычугом, несколько дорсальнее от них; ближе всего прилегает к правой реберной стенке в области 7-10 ребер по линии плечевого сустава. Книжка выполняет в основном механическую роль, отпресовывая из пищевой кашицы жидкость и перетирая между своими листочками оставшиеся твердые пищевые частицы («присасывающе-выжимающая помпа»). У верблюдов и северных оленей книжки нет. Прокол книжки выполняют с целью введения жидкости (лучше растительного масла) в ее полость при атонии для размягчения скопившихся и уплотнившихся кормовых масс, когда другие методы лечения не дали положительного эффекта.

Исходя из выше изложенного выберите правильные ответы на вопрос у каких животных возможен прокол книжки:

1. Овцы

2. Верблюдов
 3. Коров
 4. Коз
 5. Оленей
- Ответ 1, 3, 4

ИД-7ПК-2 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

Задания закрытого типа на установление соответствие
Задание 8

Эхогенность в медицине это термин, относящийся исключительно к ультразвуковой диагностике. Он характеризует способность тканей отражать ультразвуковые волны, задерживая их проникновение в более глубокие слои. Соответственно, чем орган плотнее, тем больше волн он отразит, тем более светлым будет экран монитора. Существует 4 типа эхогенности:

- изоэхогенность (равный чему-то) – нормальная (ткани и органы на УЗИ отображаются в сером цвете), например, печень изоэхогенна с поджелудочной железой;
- гипоэхогенность – сниженная (объекты тёмного цвета, ближе к чёрному) – паренхиматозные органы;
- гиперэхогенность – повышенная (объекты окрашены в белые или светло-серые оттенки) – легкие, кости, конкременты и т.д.;
- анэхогенность – отсутствие эхогенности (структуры чёрного цвета) – жидкостные структуры (сосуды, мочевой пузырь, кисты).

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид эхогенности		Цвет/структуры	
A	Анэхогенность	1	Белый/легкие, кости, соединительная ткань
Б	Гипоэхогенность	2	Черный / мочевой пузырь, сосуды, кисты
В	Гиперэхогенность	3	Серый (равный чему-то) / печень к поджелудочной железе
Г	Изоэхогенность	4	Темно-серый/паренхиматозные органы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А2, Б4, В1, Г3

Задание 9

Руменографию проводят с целью детального исследования сократительной способности рубца в норме и при патологических состояниях. В норме у крупного рогатого скота средняя частота движений рубца за 5 мин в состоянии покоя после 10-12 ч перерыва в кормлении составляет 7-8 движений, высота зубцов – 12-15 мм, продолжительность сокращений – 11-12 с, при этом продолжительность волн первого тура (с заостренной верхушкой) – 12-15 с и второго тура (с острой верхушкой) – 3-9 с, время деятельного состояния рубца – 29-33 %.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующие показания из второго столбца.

Позиции		Показания	
A	Средняя частота движений рубца в норме за 5 мин (кол. движ.)	1	12-15
Б	Высота зубцов (мм)	2	7-8
В	Продолжительность сокращений (с)	3	29-33

Г	Время деятельного состояния рубца (%)	4	11-12
---	---------------------------------------	---	-------

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А2, Б1, В4, Г3

Задание 10

Центез – это хирургическая процедура, которая заключается в осуществлении пункции или перфорации различных органов и тканей организма. Центез может быть выполнен различными способами, в зависимости от цели процедуры. Для правильного проведения центеза необходимо знать точку прокола.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Название центеза		Место прокола	
A	Руменоцентез	1	По белой линии или сбоку от нее на 1-2 см в области: у самцов – впереди пупка, а у самок – позади него.
Б	Омазоцентез	2	Левая голодная ямка
В	Торакоцентез	3	Между 9-10 ребром с правой стороны на уровне лопатко-плечевого сустава
Г	Абдоминоцентез	4	У крупного рогатого скота справа 6, слева 7; лошади справа 6 или 7, слева 7 или 8; свиньи справа 7, слева 8; собаки и кошки справа 7, слева 8 межреберный промежуток.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А2, Б3, В4, Г1

Задание 11

В ветеринарной практике наиболее распространены три основных отведения электродвигущей силы от сердца, предложенные Эйнховеном: 1 – от грудных конечностей в области пястей (снимаются потенциалы возбуждения предсердий); 2 – от пясти правой грудной и плюсны левой тазовой конечности (потенциалы возбуждения левого и правого желудочка); 3 – от пясти левой грудной и плюсны левой тазовой конечностей (потенциалы левого желудочка), правая тазовая конечность используется для заземления электрокардиографа.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Отведения		Места прикрепления электродов	
A	1 отведение (потенциалы возбуждения предсердий)	1	Правая тазовая конечность
Б	2 отведение (потенциалы возбуждения левого и правого желудочка)	2	От пясти левой грудной и плюсны левой тазовой конечностей
В	3 отведение (потенциалы левого желудочка)	3	От пясти правой грудной и плюсны левой тазовой конечности
Г	Заземление	4	От грудных конечностей в области пястей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А4, Б3, В4, Г1

Задание 12

Фонокардиография – метод графической регистрации звуковых явлений, возникающих в сердце при его деятельности. Она является существенным дополнением к аусcultации сердца, так как позволяет регистрировать колебания, невоспринимаемые человеческим ухом: III и IV тоны, низкочастотные компоненты I и II тона, низкочастотные шумы.

Установите соответствие подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Тоны сердца		Причины возникновения	
A	1 тон	1	Образуется в конце диастолы желудочков и связан с их быстрым наполнением за счет сокращения предсердий.
Б	2 тон	2	Образуется при колебании миокарда в фазу быстрого пассивного наполнения желудочков во время диастолы
В	3 тон	3	Образуется при закрытии атриовентрикулярных клапанов, вибрации миокарда, стенок аорты и легочной артерии
Г	4 тон	4	Образуется при закрытии полулуных клапанов аорты и легочной артерии, вибрации стенок аорты и легочной артерии

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

A	Б	В	Г

Ответ А3, Б4, В2, Г1

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

Задание 13

Электрический потенциал от помех может накладываться на электрокардиограмму, изменяя основные зубцы и интервалы, поэтому анализ ЭКГ начинают с проверки правильности ее регистрации. Если помехи значительны, ЭКГ следует переснять. Помехи или неправильную картину на ЭКГ могут вызывать:

- наводные токи от близлежащих электроприборов (неправильные колебания с частотой 50 Гц);
- плохой контакт электрода с кожей пациента (плавание-дрейф изолинии);
- трепет мышц пациента (неправильные частые колебания);
- неправильное подключение электродов (может имитировать псевдоинфарктную картину или изменения сегмента ST / зубца Т).

Подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Причины помех		Вид помехи на ЭКГ	
A	Наводные токи от электроприборов	1	Плавание (дрейф) изолинии
Б	Плохой контакт с кожей пациента	2	Сетевая наводка в виде правильных колебаний с частотой 50 Гц
В	Наводка, обусловленная трепетом мышц	3	Может имитировать псевдоинфарктную картину или изменения сегмента ST / зубца Т.
Г	Неправильное подключение электродов	4	Неправильные частые колебания

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г

Ответ: А2, Б1, В4, Г3.

Задание 14

Ультразвуковое исследование (УЗИ) осуществляются ультразвуковыми сканерами, которые генерируют УЗ - волны, принимают отраженные сигналы, расшифровывают полученную информацию и выводят ее на обычный экран в виде изображения. Разновидности датчиков:

- **Линейные.** Этот вид датчиков применяется для УЗИ более поверхностных структур: щитовидной, молочной железы, сосудов, объемных образований в подкожной жировой клетчатке.

- *Секторные/векторные*. Применяют, при проведении УЗИ глубинных структур из небольшой доступной площади – обычно это сканирование через межреберные промежутки. Используют для исследования сердца.
- *Конвексные*. Дают широкую близкую и дальнюю зоны изображения. Эти датчики можно применять при абдоминальных и эхокардиографических исследованиях.
- *Круговые*. Это в основном внутриполостные. Широко используются в диагностике заболеваний тазобедренных суставов, органов брюшной полости, малого таза. Бывают следующих форм: трансабдоминальные – устанавливаются на кожу, трансвагинальные – во влагалище, трансректальные – вводятся в прямую кишку.

Подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид УЗИ датчика		Область применения	
A	Линейные	1	Внутриполостные
Б	Секторные/векторные	2	Органы брюшной полости, малого таза, сердце
В	Конвексные	3	Через м/р промежутки, сердце
Г	Круговые	4	Поверхностные структуры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г

Ответ: А4, Б3, В2, Г1.

Задание 15

Зондирование - это введение с диагностической или лечебной целью в полые органы, естественные полости, раны, патологические каналы и свищевые ходы специальных инструментов – *зондов*. В терапевтической практике применяют для удаления газов и кормовых масс, введения жидкых лекарств, взятия содержимого прибегают к зондированию: у лошадей, собак и свиней зондируют желудок; у крупного рогатого скота и верблюдов – пищевод и рубец; у телят – сырчуг; у птиц – зоб. Используют рото-желудочные, носо-пищеводные, рото-сычужные, медицинские зонды, полые трубы.

Подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Вид животного		Область применения / тип зонда	
A	Крупно-рогатый скот, мелко-рогатый скот, верблюд	1	Сычуг/рото-сычужный
Б	Лошадь, свинья, собака, кошка	2	Рубец/рото-желудочный
В	Телята	3	Зоб/полые трубы
Г	Птица	4	Желудок/носо-пищеводный, рото-желудочный, медицинский

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г

Ответ: А2, Б4, В1, Г3.

Задание 16

Скорость и калибровка электрокардиограммы. Перед снятием ЭКГ на аппарате устанавливают скорость лентопротяжного механизма 25 мм/с (стандартная) или 50 мм/с (используют при тахикардии), что соответствует 0,04 с и 0,02 с на 1 мм записи. Затем устанавливают степень усиления сигнала (контрольный милливольт), стандартно используют усиление в 1 мВ = 10мм, при низком вольтаже зубцов для повышения качества записи выбирают усиление в 1 мВ = 20 мм. Самописец центрируют таким образом, чтобы все зубцы ЭКГ помещались на ленте.

Подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Скорость ЭКГ (мм/с)		Показатели (с)	
A	25	1	0,02
Б	50	2	0,01
В	100	3	0,04
Установка контрольного милливольта (мм)		В каких случаях	
Г	5	4	стандарт
Д	10	5	При высоком зубце R
Е	20	6	При низком зубце R

Ответ: А3, Б1, В2, Г5, Д4, Е6

ИД-9ПК-2 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

Задание 17

Последовательность подключения электродов при проведении электрокардиограммы и их цветность следующая: *красный* – на пясть правой передней конечности, *желтый* – на пясть левой передней конечности, *зеленый* – на плюсну левой тазовой конечности, *черный* – на плюсну правой тазовой конечности.

Подберите к каждой позиции первого столбца соответствующую позицию из второго столбца.

Цвет электрода		Место прикрепления	
A	Красный	1	На плюсну левой тазовой конечности
Б	Желтый	2	На плюсну правой тазовой конечности
В	Зеленый	3	На пясть левой передней конечности
Г	Черный	4	На пясть правой передней конечности

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	Б	В	Г

Ответ: А4, Б3, В1, Г2.

Задания закрытого типа на установление последовательности

Задание 18

Сфигмография - графическая регистрация пульсовых колебаний артериальной стенки. Сфигмографию используют для оценки состояния системы кровообращения и диагностики некоторых заболеваний, в частности пороков сердца. Сфигмограмма имеет следующий вид:



Анакрота связана с фазой быстрого изгнания крови из сердца и растяжением стенки аорты. *Инцизура* – вырезка – связана с тем, что во время диастолы кровь пытается вернуться в желудочек и захлопывает полулунный клапан. Давление в аорте при этом снижается. *Диастолический зубец* – вторичное повышение давления в аорте. Связано с тем, что кровь, захлопнув полулунный клапан, возвращается назад в аорту и давление в

последней вновь повышается. *Катакрота* – связана с тем, что во время диастолы кровь оттекает в нижележащие сосуды и давление в аорте снижается.

Установите правильную последовательность волн на сфигмографии.

1. Инцизура
2. Катакрота
3. Анакрота
4. Дикротический зубец

Ответ 3, 1, 4, 2

Задание 19

Порядок подготовки животного к проведению ультразвукового исследования. 1. УЗИ внутренних органов проводится на голодный желудок. Последний прием пищи должен быть не позднее, чем за 8 часов до исследования. 2. Прием адсорбентов (эспумизан, активированный уголь) правильно давать животному утром и вечером за день до исследования и утром в день проведения УЗИ. Последний прием препарата должен быть не позднее, чем за 3 часа до обследования. 3. Исследование брюшной полости, в особенности мочеполовой системы, делается на полный мочевой пузырь. 4. Подготовка к УЗИ предполагает удаление волосяного покрова в местах установления сканера. 5. Животное должно быть зафиксировано.

Установите правильную последовательность подготовки животного к УЗИ исследованию.

1. Удаление шерстного покрова в местах установки сканера.
2. Прием адсорбентов.
3. Голодная диета.
4. Фиксация животного.
5. Наполнение мочевого пузыря.

Ответ 3, 2, 5, 1, 4

Задание 20

Проводящая система сердца начинается *синусовым узлом* (*узел Киса-Флека*), который расположен в верхней части правого предсердия. Возбуждение сердца начинается в синусовом узле и распространяется на предсердия по предсердным проводящим путям: *переднему* (*пучок Бахмана*), *среднему* (*Венкебаха*), и *заднему* (*Тореля*). Основной функцией узла является генерация электрических импульсов нормальной периодичности (автоматизм 1 порядка 60-80 имп./мин.). Из синусового узла по предсердиям возбуждение распространяется к *атриовентрикулярному узлу* (*Аиофф-Товара*), который расположен вблизи коронарного синуса. Здесь импульс задерживается на 0,08 с (атриовентрикулярная задержка) из-за более медленного проведения его на этом участке. Атриовентрикулярный узел обладает автоматизмом второго порядка (40-60 имп/мин). От атриовентрикулярного соединения возбуждение переходит на *ствол пучка Гиса*, который разделяется на три ветви: правую, левую переднюю и левую заднюю. Эти ветви образуют *сеть волокон Пуркинье*, которые обладают автоматизмом 3 порядка.

Установите правильную последовательность подготовки распространения возбуждения по проводящей системе сердца

1. Атриовентрикулярный узел (*Аиофф-Товара*)
2. Синусный узел (*Киса-Флека*),
3. Волокна *Пуркинье*,
4. Пучок *Гисса*

Ответ 2, 1, 4, 3

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 большему 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.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инструментальные методы диагностики» для подготовки специалистов
по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария
«Профиль: «Общеклиническая ветеринария»**

Цель освоения дисциплины: освоение современных методов инструментальной диагностики для изучения состояния здоровья животного.

Место дисциплины в учебном плане: 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.

Задачи дисциплины: Инструментальная диагностика как предмет является составной частью клинической диагностики, предполагающей освоению студентами врачебной диагностической техники, симиотики 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 36.05.01 «Ветеринария»: врачебному;экспертно-контрольному;научно-образовательному.

Область профессиональной деятельности: 13 Сельское хозяйство.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

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 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, 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

Общая трудоёмкость дисциплины - 72 часа, 2 з.е.

Итоговый контроль дисциплины - зачёт.