

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сухинин Александр Александрович

Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе

Дата подписания: 01.05.2022 15:20:55

Уникальный программный ключ:

e0eb125161f4ce9ef898b5d988f5c7d4efdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
по учебной работе  
профессор  
А.А. Сухинин  
26.06.2019 г.



**Кафедра клинической диагностики**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине

**«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»**

УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СПЕЦИАЛИТЕТ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ 36.05.01 ВЕТЕРИНАРИЯ**

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

**Год начала подготовки - 2019**

Рассмотрена и принята

на заседании кафедры

«20» июня 2019 г.

протокол № 12

зав.кафедрой клинической диагностики

проф. Ковалев С.П.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2019

## **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) общепрофессиональные компетенции (ОПК)**

- способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК-1).

#### **б) профессиональные компетенции (ПК)**

– 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).

**Планируемые результаты освоения компетенций  
с учетом профессиональных стандартов**

Компетенция	Категория компетенций	Категории			Основание (ПС, анализ опыта)
		Знать	Уметь	Владеть	
<b>ОПК-1</b>	Базовые навыки	Технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса.	Собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимых для определения биологического статуса животных.	Практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.	
<b>ПК-1</b>	Базовые навыки	анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.	анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс мероприятий.	методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности животных сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований	ПС 13.012

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б.1.В.13. «Инструментальная диагностика» является дисциплиной, 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, в 6 семестре очно-заочной (вечерней) форме обучения; на 4 курсе – заочной форме обучения.

Инструментальная диагностика как предмет является одним из основных разделов, тесно связанных с общей диагностикой, помогающем 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	6
Общее количество часов	72/2	72/2	
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	
Лекции, в том числе интерактивные формы	16	16	
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	16	16	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	
Вид итогового контроля – зачет		+	

#### 4.2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ» ДЛЯ ОЧНО-ЗАОЧНОЙ (ВЕЧЕРНЕЙ) ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	6
Общее количество часов	72/2		72/2
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>24</b>		<b>24</b>
Лекции, в том числе интерактивные формы	12		12
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	12		12
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>48</b>		<b>48</b>
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
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Лекции, в том числе интерактивные формы	2	2
Практические занятия, в том числе интерактивные формы	2	2
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
<b>КСР</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Вид итогового контроля – зачет		+

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА»**  
**5.1. Содержание дисциплины “Инструментальная диагностика” для очной формы обучения**

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ОПК-1 ПК-1	5	2	4	8
2.	Диагностика аритмий.	ОПК-1 ПК-1	5	4		6
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ОПК-1 ПК-1	5	4	4	6
4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и газовой полостей. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	ОПК-1 ПК-1	5	2	4	8
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	ОПК-1 ПК-1	5	2	2	8
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	ОПК-1 ПК-1	5	2	2	4

	ИТОГО ПО 5 СЕМЕСТРУ	16	16	40
--	---------------------	----	----	----

5.2. Содержание дисциплины “Инструментальная диагностика” для очно-заочной (вечерней) формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ОПК-1 ПК-1	6	2	2	10
2.	Диагностика аритмий.	ОПК-1 ПК-1	6	2		8
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ОПК-1 ПК-1	6	2	2	8
4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и газовой полостей. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	ОПК-1 ПК-1	6	4	4	8
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	ОПК-1 ПК-1	6	2	2	10
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	ОПК-1 ПК-1	6		2	4

	ИТОГО ПО 6 СЕМЕСТРУ	12	12	48
--	---------------------	----	----	----

5.3. Содержание дисциплины “Инструментальная диагностика” для заочной формы обучения

№	Наименование	Формируемые компетенции	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Л	ПЗ	СР
1.	Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	ОПК-1 ПК-1	4	1	1	14
2.	Диагностика аритмий.	ОПК-1 ПК-1	4			10
3.	Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	ОПК-1 ПК-1	4		0,5	10
4.	Ультразвуковое исследование. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. УЗИ органов брюшной и тазовой полости. Ультразвуковое исследование УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	ОПК-1 ПК-1	4	1		12
5	Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	ОПК-1 ПК-1	4		0,5	14
6.	Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	ОПК-1 ПК-1	4			8
	<b>ИТОГО ПО 4 КУРСУ</b>			<b>2</b>	<b>2</b>	<b>68</b>



## 6.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ "ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА".

### 6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных/ Курдеко А.П., Ковалев С.П. и др. // С-Пб.-М.-Краснодар- «Лань».-2018.-208 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/107294/#1> (дата обращения 26.06.2019).
2. Основные синдромы внутренних болезней животных (учебное пособие)/ Ковалев С.П., Курдеко А.П., Коваленок Ю.К. и др./ СПбГАВМ. 2013. 48 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/121315/#1> (дата обращения 26.06.2019).
3. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией (учебное пособие для студентов ВУЗов)/ Воронин Е.С., Сноз Г.В., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В./ М.: ИНФРА-М.- 2014.- С.217-282. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=977926> (дата обращения: 24.06.2019).

### 6.2. Литература для самостоятельной работы

1. «Клиническая диагностика». Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов по специальности «Ветеринария»/Ковалев С.П., Никишина И.В., Киселенко П.С., Трушкин В.А. и др./ СПб., СПбГАВМ – 2015.-33 с.
2. Клиническая диагностика (методические указания для студентов ветеринарного факультета заочной формы обучения)/Ковалев С.П., Трушкин В.А./ С-Пб,- 2014.- 27 с.
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам «Клиническая диагностика», «Гематология», «Лабораторная диагностика», «Инструментальные методы диагностики» для студентов, обучающихся по специальности «Ветеринария»/ Ковалев С.П., Трушкин В.А., Воинова А.А., Никишина И.В., Киселенко П.С./ С-Пб., «Фалкон Принт», 2017.-26 с.
4. Учебно-методическое пособие по освоению дисциплин: клиническая диагностика, инструментальные методы диагностики, лабораторная диагностика, гематология/ Ковалев С.П., Трушкин В.А., Воинова А.А./ СПб., Изд-во СПбГАВМ, 2017.- 38 с.
5. Клиническая диагностика с рентгенологией /Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В. //Методические указания для студентов заочного факультета ветеринарной медицины – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 2004. – 44с.
6. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек/Кесарева Е.А., Денисенко В.Н.- КолоСс.-М.-2011.-28с.
7. Микроэлементозы сельскохозяйственных животных (учебное пособие) / Ковалев С.П., Курдеко А.П., Коваленок Ю.К. и др./ СПбГАВМ. 2013. 132 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/121311/#1> (дата обращения 26.06.2019)
8. Ковалев С.П. Клиническая оценка гематологических исследований у сельскохозяйственных животных (метод. указание). СПб., 2004.- 39 с.
9. Конопатов, Ю. В. /Клиническая биохимия животных. С - Пб., 1998. -с.100.
10. Обмен микроэлементов и микроэлементозы животных: монография /А.П.Курдеко, Ю.К.Коваленок, С.П.Ковалев, А.А.Мацинович. А.А.Белко/ -Горки. 2009.- 144 с.
11. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология/Симонян, Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф./ М.: Колос, 1995. -256 с.
12. Справочник ветеринарного терапевта (Учебник для вузов) / Г.Г.Щербаков С.П.Ковалев и др./ Спб., изд. «Лань».-2009.-656 с.
13. Уша, Б.В./Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных./ Уша, Б.В., Беляков И.М./- М. Издательство «Квадрат-С», 1998.-478с.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### А) основная литература:

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных (учебник для вузов)/ Ковалев С.П., Курдеко А.П., Мурзагулов К.Х., Коваленок Ю.К., Никулин И.А. и др./ С-

#### **б) Дополнительная литература**

1. Клиническая диагностика с рентгенологией /Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Шукин М.В. //Методические указания для студентов заочного факультета ветеринарной медицины – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 2004. – 44с.
2. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек/Кесарева Е.А., Денисенко В.Н.- КолоСс.-М.-2011.-28с.
3. Ковалев С.П. Клиническая оценка гематологических исследований у сельскохозяйственных животных (метод. указание). СПб., 2004.- 39 с.
4. Конопатов, Ю. В. /Клиническая биохимия животных. С - Пб., 1998. -с.100.
5. Обмен микроэлементов и микроэлементозы животных: монография /А.П.Курдеко, Ю.К.Коваленок, С.П.Ковалев, А.А.Мацинович. А.А.Белко/ -Горки. 2009.- 144 с.
6. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология/Симонян, Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф./ М.: Колос, 1995. -256 с.
7. Справочник ветеринарного терапевта (Учебник для вузов) / Г.Г.Щербаков С.П.Ковалев и др./ Спб., изд. «Лань».-2009.-656 с.
8. Уша, Б.В./Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных./ Уша, Б.В., Беляков И.М./- М. Издательство «Квадрат-С», 1998.-478с.
9. Кетоз коров и телят/ А.В.Требухов, А.А.Эленшнегер, С.П.Ковалев, В.Н.Денисенко, Г.Г.Щербаков, А.В.Яшин// СПб - «Лань».-2019.-132 с.
10. Зеленевский Н.В., Щипакин М.В. Практикум по ветеринарной анатомии в 3-х томах, - СПб: ИКЦ, 2014. – 302с.
11. «Клиническая диагностика». Методические указания к выполнению курсовой работы для студентов по специальности «Ветеринария»/Ковалев С.П., Никишина И.В., Киселенко П.С., Трушкин В.А. и др./ СПб., СПбГАВМ – 2015.-33 с.
12. Клиническая диагностика с рентгенологией /Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Шукин М.В.// Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.: КолосС.- 2006 г. – 509с.
13. Рентгенодиагностика в ветеринарии / А.А.Стекольников, С.П.Ковалев, М.А.Нарусбаева/- С-Пб.: СпецЛит, 2016. – 379.

#### **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 «СПБГАВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)

9. Электронно-библиотечная система IOlib
10. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки»  
<http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро»  
<http://www.iprbookshop.ru/586.html>

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

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

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

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

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

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

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

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

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

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

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

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

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

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

1) 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 оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

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

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

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

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

СПбГАВМ: <https://spbgavm.ru/academy/eios>

Рецензент:

доктор ветеринарных наук, профессор \_\_\_\_\_ А.В.Яшин



Внешний рецензент:

Главный ветеринарный врач клиники

«Союз-Сервис», доцент,

кандидат ветеринарных наук Костиков Владимир Васильевич (рецензия прилагается)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Кафедра клинической диагностики**

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

по дисциплине

**«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ»**

Уровень высшего образования

**СПЕЦИАЛИТЕТ**

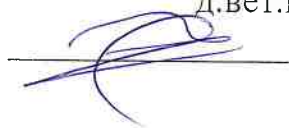
**Специальность 36.05.01 Ветеринария**

Очная, очно-заочная (вечерняя), заочная формы обучения

Год начала подготовки - 2019

Рассмотрена и принята  
на заседании кафедры  
«20» июня 2019 г.  
Протокол № 12

Зав. кафедрой клинической диагностики  
д.вет.н., профессор  
С.П.Ковалев



Санкт-Петербург  
2019 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	ОПК-1 ПК-1	<b>Раздел 1.</b> Основные цели и задачи инструментальной диагностики. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.	тесты
2.		<b>Раздел 2.</b> Аритмии сердца	тесты
3.		<b>Раздел 3.</b> Методы рентгеновского исследования животных. Общая рентгенология. Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных. Рентгенография органов грудной и брюшной полости.	Коллоквиум, тесты
4.		<b>Раздел 4.</b> 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.		<b>Раздел 5.</b> Эндоскопическое исследование, его принцип и основы. Эндоскопия органов дыхания, органов пищеварения, мочевыделительной и половой систем и др.	тесты
6.		<b>Раздел 6.</b> Пневмография, ринография, ларингоскопия, торакоцентез, получение мокроты, катетеризация, прокол мочевого пузыря, цистоскопия	тесты
7		Оценка знаний по всем разделам дисциплины	зачет

## Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

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



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

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения			Оценочное средство	
	неудовлетворител ьно	удовлетворитель но	хорошо		отлично
способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели организма животных и систем органов и систем органов (ОПК-1).					
<p><b>Знать:</b> технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания пат. процесса.</p> <p><b>Уметь:</b> собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования.</p> <p><b>Владеть:</b> практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований.</p>	<p>допущены две (и более) грубые ошибки в ходе ответа, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.</p>	<p>ответ дан правильно менее чем наполовину, допущены погрешности или одна грубая ошибка.</p>	<p>ответ дан в полном объеме; правильно выполняет анализ ошибок.</p>	<p>Самостоятельная работа, тесты, опрос, зачет,</p>	
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)					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> анатомо-физиологические основы функционирования организма, клинико-методики</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний,</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем</p>	<p>Коллоквиум, тесты,</p>

<p>иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления..</p>	<p>требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>допущено много негрубых ошибок</p>	<p>программе подготовили, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>программе подготовки, без ошибок.</p>	
<p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

<p>инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p>			<p>некоторые с недочетами</p>		
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b>  методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Коллоквиум, тесты</p>

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

**Формируемая компетенция:** способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК- 1);

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).

##### 4.1. Перечень вопросов к зачету

- способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК-1).

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. Абдомиоцентез
9. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.
10. Эхокардиография.
11. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
12. УЗИ органов грудной полости.
13. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.
14. Техника безопасности при работе с животными?
15. Назовите методы фиксации лошадей.
16. Назовите методы фиксации крупного рогатого скота.
17. Назовите методы фиксации мелких животных и птиц.
18. Дайте классификацию методов исследования животных.
19. Какие методы исследования животных относятся к специальным?
20. Что называется термографией и какие бывают методы термографии животных?
21. Клиническое значение измерения температуры на поверхности тела?
22. Зачем, откуда и как берут костно-мозговой пунктат?
23. Что определяют в костном мозге у животных. Чем отличаются результаты исследования костного мозга от анализа крови у здоровых животных?
24. Пункция лимфатических узлов. Клиническое значение.
25. Биопсия кожи. Показания, техника выполнения, клиническое значение.
26. Какими методами исследуют глотку? Дайте характеристику состояния глотки у здоровых животных. Какие изменения глотки могут быть при патологии, чем характеризуются эти изменения и при каких болезнях они отмечаются.
27. Какими методами исследуют пищевод? Дайте характеристику состояния пищевода у здоровых животных. Какие изменения пищевода могут быть при патологии, чем характеризуются эти изменения и при каких болезнях наблюдаются.
28. Что такое зондирование рубца? Каковы его цели? Опишите технику зондирования рубца у крупного рогатого скота.
29. Где располагается зоб у птиц? Как проводят его зондирование.
30. Зондирование желудка у лошадей.
31. Что называется зондированием желудка? Каковы его цели?
32. Где располагается сычуг у жвачных? Техника его зондирования.
33. Где располагается печень? Специальные методы её исследования?

34. Топография кишечника у рогатого скота. Техника прокола кишечника.
35. Топография кишечника у лошадей. Техника прокола кишечника.  
- Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным (ПК-1)
36. Что такое эндоскопия? Каковы её цели и клиническое значение?
37. Какие внутренние органы у лошадей исследуют при эндоскопии, где они располагаются, и на что при этом обращают внимание. Дайте характеристику состояния внутренних органов, которые исследуются при эндоскопии.
38. Какие внутренние органы у крупного рогатого скота исследуются при эндоскопии, где они располагаются и на что при этом обращают 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.

#### 4.2. Тесты по инструментальной диагностике:

- способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК-1).

Тест 1. Метод ЭКГ предназначен

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

- Тест 2. Зубец Р на ЭКГ отражает:
1. Сокращение предсердий
  2. Сокращение желудочков
  3. Состояние проведения импульса возбуждения по предсердиям
  4. Состояние проведения импульса возбуждения по желудочкам
- Тест 3 Наибольшим автоматизмом обладает
1. Атриовентрикулярный узел
  2. Волокна Пуркинье
  3. Синоаурикулярный узел
  4. Пучок Гиса
- Тест 4 Нарушение автоматизма проявляются:
1. Блокадами
  2. Экстрасистолией
  3. Дыхательной аритмией
  4. Пароксизмальной тахикардией
- Тест 5 Нарушение проводимости сердца проявляется:
1. Синусовой тахикардией
  2. Предсердной экстрасистолией
  3. Блокадами
  4. Синусовой брадикардией
- Тест 6 Комплекс QRS на ЭКГ отражает
1. Сокращение предсердий
  2. Сокращение желудочков
  3. Проведение возбуждения по предсердиям
  4. Проведение импульса возбуждения по желудочкам
- Тест 7 Мерцательная аритмия это проявление нарушений функций:
1. Автоматизма и возбудимости
  2. Возбудимости и сократимости
  3. Возбудимости и проводимости
  4. Автоматизма и сократимости
- Тест 8 Пароксизмальная тахикардия – это нарушение функций
1. Автоматизма
  2. Сократимости
  3. Проводимости
  4. Возбудимости
- Тест 9 Синусовая аритмия это нарушение функций:
1. Автоматизма
  2. Возбудимости
  3. Сократимости
  4. Проводимости
- Тест 10 Блокады это нарушение функций
1. Возбудимости
  2. Автоматизма
  3. Проводимости
  4. Сократимости
- Тест 11 Альтернирующий пульс это нарушение функций
1. Автоматизма
  2. Сократимости
  3. Проводимости
  4. возбудимости
- Тест 12 Интервал PQ на ЭКГ означает
1. время проведения импульса возбуждения от предсердий до желудочков

2. время охвата возбуждением желудочков
3. возбуждение желудочков
4. реполяризацию желудочков

Тест 13 Магнитные зонды используются для зондирования:

1. сычуга у телят
2. сетки
3. желудка у лошади
4. двенадцатиперстной кишки

Тест 14 Полная атриовентрикулярная блокада наблюдается при

1. нарушении автоматизма синусового узла
2. нарушении внутрисердечной проводимости
3. нарушении проводимости атриовентрикулярного узла
4. нарушении внутри желудочковой проводимости

Тест 15 ВКГ – графия предназначена для

1. диагностики аритмий сердца
2. для диагностики пороков сердца
3. для изучения объёмно-пространственной природы электрических явлений в сердце
4. для определения границ сердца

Тест 16. ФКГ – графия предназначена для

1. диагностики пороков сердца
2. для диагностики аритмий сердца
3. для определения границ сердца
4. для изучения объёмно-пространственной природы электрических явлений в сердце

Тест 17 Структуру внутренних органов изучают с помощью

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

Тест 18 Эхогенность – понятие, означающее способность отражать

1. Световой поток
2. Звуковые волны
3. Рентгеновские лучи
4. Радиоактивные лучи

Тест 19 Какие структуры у здоровых животных являются гиперэхогенными

1. Лёгкие
2. Печень
3. Почки
4. Кости

Тест 20 Какие структуры у здоровых животных являются гипоэхогенными

1. Кости
2. Воздух
3. Жидкость
4. Печень

Тест 21 Какие структуры у здоровых животных являются анэхогенными

1. Кости
2. Моча
3. Лёгкие
4. Почки

Тест 22 Какие датчики используют для УЗИ поверхностно расположенных очагов

1. Прямолинейные
2. Криволинейные
3. Фазированные

4. Круговые

Тест 23 Какой датчик применяется для изучения глубоколежащих образований

1. Прямолинейный
2. Конвексный
3. Фазированный
4. Круговой

Тест 24 Какой метод используется для изучения двигающихся структур

1. А метод
2. М - метод
3. Д – метод
4. С – метод

- 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)

Тест 25 Для катетеризации мочевого пузыря у жеребцов используют катетеры

1. Металлические
2. Полужёсткие
3. Мягкие
4. Катетер Дугина

Тест 26. Торакоцентез это:

1. Пункция мочевого пузыря
2. Пункция кишечника
3. Пункция грудной полости
4. Пункция сердечной сорочки

Тест 27. Биопсия печени у крупного рогатого скота проводится в:

1. Справа в 8 межреберье
2. Справа в 11 межреберье
3. Справа в 13 межреберье
4. Слева в 12 межреберье

Тест 28. Абдомиоцентез проводят:

1. На уровне маклока
2. На уровне плечевого сустава
3. В средней трети брюшной полости
4. Отступя на 2-3 см от белой линии живота

Тест 29. Пункцию книжки у крупного рогатого скота проводят:

1. Справа в 9-10 межреберье на уровне плечевого сустава
2. Справа за 13 ребром
3. Справа в 10 межреберье на уровне маклока
4. Слева в 9-10 межреберье на уровне плечевого сустава

Тест 30. Биопсию селезенки у крупного рогатого скота проводят в:

1. Справа в 8 межреберье
2. Справа в 11 межреберье
3. Справа в 13 межреберье
4. Слева в 12 межреберье

Тест 31 Зондирование сычуга проводят:

1. У коров
2. У телят молочного периода
3. У телят в возрасте 6-12 месяцев
4. У нетелей



- Тест 32 Зондирование желудка у лошадей для получения желудочного сока проводят:
1. После скармливания порции овса
  2. После выпойки теплой воды
  3. После 16 часовой голодной диеты
  4. За один-два часа до кормления
- Тест 33 Сократительную функцию рубца исследуют:
1. Руминографом Горяиновой
  2. Руминографом Домрачева
  3. Бимануальной пальпацией.
  4. Проникающей пальпацией.
- Тест 34 Прокол книжки невозможен у:
1. Овец
  2. Коз
  3. Коров
  4. Верблюдов
- Тест 35 Пункцию грудной клетки у коров слева проводят:
1. В третьем межреберье
  2. В четвертом межреберье
  3. В пятом межреберье
  4. В шестом межреберье
- Тест 36 Пункцию грудной клетки справа у лошадей проводят:
1. В пятом межреберье
  2. В шестом межреберье
  3. В седьмом межреберье
  4. В восьмом межреберье
- Тест 37 Магнитные зонды используются для исследования:
1. Пищевода
  2. Книжки
  3. Рубца
  4. Сетки
- Тест 38 Автор первого учебника по ветеринарной рентгенологии
1. Домрачев
  2. Вишняков
  3. Синев
  4. Рухлядев
- Тест 39 Основное отведение на ЭКГ
1. aVL
  2. aVF
  3. I
  4. II
- Тест 40 УЗИ мочевого пузыря у животных проводят?
1. После приема корма.
  2. Перед прогулкой
  3. При наполненном мочевом пузыре.
  4. После голодания.
- Тест 41 Термография позволяет определить
1. Температуру тела
  2. Температуру слизистых оболочек
  3. Температуру внутренних органов
  4. Температуру кожи.
- Тест 42 Отметьте используемое в практике рентгеноконтрастное вещество

1. Сульфат бария
2. Сульфат калия
3. Сульфат кальция
4. Сульфат железа.

Тест 43 Венозное давление измеряют в:

1. мм ртутного столба
2. мм водного столба
3. см
4. атм.

Тест 44 Сфигмография – это запись

1. сокращений рубца
2. перистальтики кишечника
3. пульса
4. дыхания

Тест 45 Контрольный милливольт на ЭКГ составляет

1. 5, 10 или 20 мВ
2. 5, 15 или 25 мВ
3. 10, 15 или 20 мВ
4. 10, 20 или 30 мВ

Тест 46 Эндоскопию используют при исследовании:

1. Пищевода и желудка
2. Желудка и печени
3. Кишечника и селезенки
4. Пищевода и печени

Тест 47 Зондирование желудка у лошади осуществляют:?

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

Тест 48 Цистоскопия – это

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

Тест 49 Отрицательный зубец Р означает

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

Тест 50 Отоскопия – это

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

#### 4.3. Перечень вопросов к коллоквиуму

- способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных (ОПК-1).

5. Сфигмография
6. Подготовка животного к УЗИ мочевого пузыря.
7. Катетеризация мочевого пузыря коров.
8. Отведения ЭКГ.

9. Артефакты на УЗИ.
10. Прокол рубца.
11. Сущность метода ЭКГ.
12. Сущность метода УЗИ
13. Инструментальные методы исследования ЖКТ.
14. Отведения в ЭКГ.
15. Понятия и типы эхогенности.
16. Прокол грудной клетки.
17. Что означают зубцы нормальной ЭКГ.
18. Типы датчиков УЗИ
19. Прокол живота у КРС
20. Требования для получения хорошей ЭКГ.
21. Конкременты на сонограммах.
22. Руменография.
23. Виды электрокардиографов.
24. Подготовка животного к УЗИ.
25. Торакоцентез.
26. Контрольный милливольт на ЭКГ.
27. Способы выведения изображения УЗИ.
28. Абдомиоцентез.
29. Отведения в ЭКГ, основные и усиленные.
30. Типы датчиков УЗИ.
31. Зондирование пищевода.
32. Норма и патология зубца Т на ЭКГ.
33. Эхогенности и её разновидности на УЗИ.
34. Цистоскопия.
35. Интервал S-T норма и патология.
36. Эхоструктура на УЗИ.
37. Прокол живота у мелких животных.
38. Изменение зубца S на ЭКГ.
39. Плоскости сканирования при УЗИ
- 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)
40. Зонд Черкасова.
41. Изменение зубца R на ЭКГ.
42. Реверберация на УЗИ.
43. Магнитное зондирование рубца.
44. Патология зубца Q на ЭКГ.
45. Хвост кометы на УЗИ
46. Зондирование сычуга.
47. Комплекс QRS на ЭКГ.
48. Акустическая тень на УЗИ.
49. Прокол рубца.
50. Значение интервала P-Q на ЭКГ.
51. Акустическое окно на УЗИ.
52. Прокол грудной полости.
53. Значение и изменения зубца P на ЭКГ.
54. Подготовка животного к УЗИ матки.
55. Пункция книжки.
56. Проводящая система сердца.

57. Основные ультразвуковые характеристики.
58. Катетеризация мочевого пузыря быков производителей.
59. Техника ЭКГ.
60. Сущность метода УЗИ.
61. Катетеризация мочевого пузыря у котов.
62. Сущность метода ЭКГ.
63. Помехи и артефакты на УЗИ.
64. Методика зондирования желудка лошади для получения желудочного сока.
65. ФКГ, тоны на ФКГ.
66. Патологические образования на УЗИ.
67. Прокол живота.
68. Патологические изменения зубцов ЭКГ.
69. Скрининговое УЗИ.
70. Прокол грудной клетки.
71. Сфигмография.
72. Подготовка животного к УЗИ.
73. Зондирование пищевода.
74. Значения зубцов нормальной ЭКГ.
75. Понятия и типы эхогенности.
76. Цистоскопия.
77. Отведения в ЭКГ, основные и усиленные.
78. Типы датчиков УЗИ.
79. Биопсия печени.

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

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

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

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

**Рецензия на рабочую программу**  
**учебной дисциплины Б.1.В.13. «Инструментальные методы диагностики»**  
**Уровень высшего образования**  
**СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**  
**Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Ковалев С.П..

**Кафедра:** клинической диагностики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Содержание рабочей программы направленно на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б.1.В.13. «Инструментальные методы диагностики». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

В рабочей программе представлен фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.


Для реализации программы рекомендуется литература в достаточном объеме, она современна, и в полной мере отражает имеющиеся в настоящее время подходы в диагностике болезней животных.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта практической и научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инструментальные методы диагностики» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.

Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент, доктор ветеринарных наук, профессор  
Заведующий кафедрой внутренних незаразных болезней  
сельскохозяйственных животных им. А.В.Синева  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ

 А.В.Яшин

Дата 21.06.19

Рецензия рассмотрена на заседании методической комиссии факультета протокол  
№ 8 от 25.06 2019 г.

Председатель методической комиссии факультета,  
доктор ветеринарных наук, доцент  
ФГБОУ ВО СПбГАВМ



М.В. Щипакин

Дата 25.06.19

**Рецензия на рабочую программу**  
**учебной дисциплины Б.1.В.13. «Инструментальные методы диагностики»**  
**Уровень высшего образования**  
**СПЕЦИАЛИТЕТ Специальность 36.05.01 «Ветеринария»**  
**Форма обучения – очная, очно-заочная (вечерняя), заочная**

**Разработчик:** доктор ветеринарных наук, профессор Ковалев С.П..

**Кафедра:** клинической диагностики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Уровень высшего образования Специалитет. Специальность 36.05.01 Ветеринария и учебным планом ФГБОУ ВО СПбГАВМ.

Содержание рабочей программы направлено на достижение поставленных целей и задач при изучении учебной дисциплины Б.1.В.13. «Инструментальные методы диагностики». Содержание рабочей программы структурировано на основе компетентностного подхода. В соответствии с этим у обучающихся развиваются общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции при изучении данной дисциплины. В реальном учебном процессе формирование указанных компетенций происходит при изучении любой темы, поскольку все виды компетенций взаимосвязаны.

В рабочей программе представлен фонд оценочных средств, который включает в себя: вопросы к зачету, и тестовые задания, необходимые для проведения текущего и итогового контроля.

Для реализации программы рекомендуется литература в достаточном объеме, она современна, и в полной мере отражает имеющиеся в настоящее время подходы в диагностике болезней животных.

Положительными сторонами программы является применение современных педагогических технологий обучения (практические ситуации, тренинги, групповые дискуссии, применение мультимедиа и т.д.), направленных на формирование опыта практической и научной деятельности, а также разнообразие форм контроля знаний и умений обучающегося.

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инструментальные методы диагностики» имеет учебные комнаты с наглядными пособиями по всем разделам дисциплин и средства обучения, обеспечивающие проведение всех видов учебной работы.


Считаю, что данная рабочая программа учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики» соответствует современным требованиям по разработке рабочих программ и может быть использована в качестве действующей рабочей программы по специальности 36.05.01 Ветеринария

Рецензент:

Главный ветеринарный врач клиники

«Союз-Сервис», доцент,

кандидат ветеринарных наук

 В.В.Костиков

Дата 21.06.19 г.

