

# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
кафедра Ветеринарной медицины и биотехнологий

УТВЕРЖДАЮ

Декан Зверевский

Фомин

Рассолов С.Н.

"30" августа 2023 г.

рабочая программа дисциплины (модуля)

БТ.О.Ч2

## Инструментальные методы диагностики

Учебный план 36.05.01-23-13ВТ.plx  
36.05.01 Ветеринария

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

контактная работа 69,25

самостоятельная работа 38,75


часы на контроль 12

экзамен - 5

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Семинарские занятия	36	36	36	36
Консультации	3	3	3	3
Промежуточная аттестация	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	54,25	54,25	54,25	54,25
Контактная работа	57,25	57,25	57,25	57,25
Сам. работа	38,75	38,75	38,75	38,75
Часы на контроль	12	12	12	12
Итого	108	108	108	108

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):  
проф., Зубова Т.В. 

Рабочая программа дисциплины  
**Инструментальные методы диагностики**

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974)

составлена на основании учебного плана:

36.05.01 Ветеринария

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры  
**ветеринарной медицины и биотехнологий**


Протокол №1 от 28 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.

Зав. кафедрой  Зубова Татьяна Владимировна

Рабочая программа одобрена и утверждена методической  
комиссией зооветеринарного факультета

Протокол № 1 от 29 08 2023 г.

Председатель методической комиссии  Госнова Н.А.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2025 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2026 г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры ветеринарной медицины и биотехнологий

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2027 г.

Зав. кафедрой Ветеринарной медицины и биотехнологий

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка

### 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Цели:</b>
Формирование теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих использование инструментальных методов диагностики для определения состояния здоровья животных в соответствии с формируемыми компетенциями.
<b>Задачи дисциплины включают:</b>
- формирование знаний об инструментальных методах диагностики;
- выработка умений использовать специальные методы клинического исследования животных и оценивать результаты данных исследований;
- владение техникой клинического исследования при помощи специальных методов диагностики.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
<b>2.1</b>	<b>Входной уровень знаний:</b>
2.1.1	Патологическая физиология животных
2.1.2	Ветеринарная клиническая физиология
2.1.3	Физиология и этология животных
2.1.4	Анатомия животных
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Болезни жвачных
2.2.2	Внутренние незаразные болезни
2.2.3	Эндокринология
2.2.4	Биология и патология кроликов и собак
2.2.5	Болезни лошадей
2.2.6	Болезни свиней
2.2.7	Болезни кошек
2.2.8	Болезни собак

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОПК-4.1: Способен использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования

**ОПК-4.2: Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы

**ОПК-4.3: Способен участвовать разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
<b>ПК-1.2: Способен проводить клинические исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методику отбора и предварительной обработки проб биологического материала для выполнения лабораторных анализов в соответствии с инструктивно-методическими документами, регламентирующими отбор проб биологического материала
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования
<b>ПК-2.1: Знание специальных техник и методов исследования животных, их применение</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	общее клиническое и специальное исследование животных, их органов и систем с применением специальных техник и методов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить общее клиническое и специальное исследование животных, их органов и систем с применением специальных техник и методов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	специальными техниками и методами проведения общих клинических и специальных исследований животных, их органов и систем
<b>ПК-2.3: Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы отбора и оценки проб биологического материала, полученного от различных видов животных
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить отбор и оценку проб биологического материала, полученных от разных видов животных
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками отбора и оценки проб биологического материала, полученного от различных видов животных
<b>ПК-2.4: Анализирует, оформляет и интерпретирует результаты клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать, оформлять и интерпретировать результаты клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами анализа, оформления и интерпретации результатов клинических и специальных исследований животных, их органов и систем

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	-общее клиническое и специальное исследование животных, их органов и систем с применением специальных техник и методов
3.1.2	-методы отбора и оценки проб биологического материала, полученного от различных видов животных
3.1.3	-нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм

3.1.4	-методику отбора и предварительной обработки проб биологического материала для выполнения лабораторных анализов в соответствии с инструктивно-методическими документами, регламентирующими отбор проб биологического материала
3.1.5	-основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования
3.1.6	-современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
3.1.7	-современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	-проводить общие клиническое и специальное исследование животных, их органов и систем с применением специальных техник и методов
3.2.2	-проводить отбор и оценку проб биологического материала, полученных от разных видов животных
3.2.3	-анализировать, оформлять и интерпретировать результаты клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза
3.2.4	-отбирать пробы биологического материала животных для проведения лабораторных исследований
3.2.5	-использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования
3.2.6	-обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы
3.2.7	-использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	-специальными техниками и методами проведения общих клинических и специальных исследований животных, их органов и систем
3.3.2	-навыками отбора и оценки проб биологического материала, полученного от различных видов животных
3.3.3	-методами анализа, оформления и интерпретации результатов клинических и специальных исследований животных, их органов и систем
3.3.4	-навыками постановки диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования
3.3.5	-методами при решении общепрофессиональных задач с использованием современного оборудования
3.3.6	-навыками реализации в профессиональной деятельности современных технологий с использованием приборно-инструментальной базы
3.3.7	-методами проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
<b>Раздел 1. Рентгенология</b>								
1.1	Техника безопасности при работе в рентген-кабинете. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.2	Техника безопасности при работе в рентген-кабинете. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ПК- 2.3 ОПК- 4.1 ОПК- 4.2 ОПК- 4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,3 3,В3;	2	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование

1.3	Техника безопасности при работе в рентген-кабинете. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики /Ср/	5	2,75	ПК-2.1 ПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,33,В3;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
1.4	Рентгенодиагностика костно-суставной системы животных, норма и патология. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.5	Рентгенодиагностика костно-суставной системы животных норма и патология /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 ПК-2: У1,В1,31;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.6	Рентгенодиагностика костно-суставной системы животных. /Ср/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
1.7	Рентгенодиагностика желудочно-кишечного тракта животных, норма и патология /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.8	Рентгенодиагностика желудочно-кишечного тракта животных, норма и патология /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.9	Рентгенодиагностика пищеварительной системы /Ср/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
1.10	Рентгенодиагностика болезней дыхательной системы, норма и патология /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31, У3,В3,33, У4,В4,34;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование

1.11	Рентгенодиагностика болезней дыхательной системы, норма и патология /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.12	ЭКГ-сердца /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
1.13	Рентгенодиагностика сердечно-сосудистой и дыхательной системы. /Ср/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
1.14	ЭКГ-исследование /Ср/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
<b>Раздел 2. Ультразвуковая диагностика</b>								
2.1	Основы ультразвуковой диагностики. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, норма и патология /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
2.2	Ультразвуковое исследование брюшной полости, норма и патология /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
2.3	Ультразвуковое исследование мочеполовой системы, норма и патология. Эхокардиография /Лек/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
2.4	Ультразвуковое исследование органов малого таза, норма и патология /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование



2.5	Эхокардиография /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
2.6	Сердечно-сосудистая система и методы ультразвукового исследования /Ср/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
2.7	Дыхательная система и методы ультразвукового исследования /Ср/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
2.8	Пищеварительная система и методы ультразвукового исследования /Ср/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
2.9	Мочеполовая система и методы ультразвукового исследования /Ср/	5	4	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
2.10	ЭхоКГ-сердца /Ср/	5	2	ПК-2.1 ПК-2.3 ПК-2.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31,У 3,В3,33, У4,В4,34;;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
2.11	Тестирование по пройденным темам /КРА/	5	0,25	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	0,25	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
	<b>Раздел 3. Эндоскопические методы диагностики</b>							

3.1	Оснoшение рабочего места. Обработка помещений и инструмента. Эзофагоскопия и гастроскопия /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
3.2	Оснoшение рабочего места. Обработка помещений и инструмента Эзофагоскопия и гастроскопия /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
3.3	Оснoшение рабочего места. Обработка помещений и инструмента /Ср/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
3.4	Бронхоскопия. /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
3.5	Бронхоскопия /Сем зан/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
3.6	Лапараскопия /Лек/	5	2	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2	собеседование
3.7	Лапараскопия /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование
3.8	Лапараскопия /Ср/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
3.9	Ректоскопия и цитоскопия /Сем зан/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	собеседование

3.10	Эзофагоскопия и гастроскопия /Ср/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31;В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
3.11	Ректоскопия и цитоскопия /Ср/	5	4	ПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ПК-1.2	ОПК-4: У1,31,В1,У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2. 1 Л2.2 Э1 Э2	работа с учебной литературой
3.12	консультация /Конс/	5	3		ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	3	Э1 Э2	
3.13	экзамен /Экзамен/	5	12		ОПК-4: У1,31,В1;У 2,32,В2;У3 ПК-1: У2,32,В2 , ПК-2: У1,В1,31;	18	Э1 Э2	

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

#### Раздел 1 "Рентгенология"

1. Безопасности при проведении рентгеновских исследований
2. Устройство рентгеновского кабинета.
3. Свойства рентгеновских лучей
4. Биологическое действие лучей.
5. Основные составные части рентгеновских аппаратов
6. Защита от рентгеновских лучей и токов высокого напряжения
7. Методы рентгенологического исследования животных.
8. Рентгеноскопия
9. Рентгенография
10. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы.
11. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных.
12. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной клетки
13. Рентгенодиагностика заболеваний органов брюшной полости

#### Раздел 2 "Ультразвуковая диагностика"

14. Основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики
15. Эхокардиография
16. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей
17. УЗИ органов грудной полости

#### Раздел 3 "Эндоскопические методы диагностики"

18. Гастроскопия
19. Цистоскопия.
20. Бронхоскопия.
21. Лапароскопия
22. Ректоскопия
23. Биопсия мягких тканей
24. Биопсия внутренних органов

Вопросы к экзамену:

1. Оснащение рабочего места. Обработка помещений и инструмента

2.	Подготовка животного и прибора для ЭКГ.
3.	Регистрация электрокардиограммы
4.	Элементы нормальной кардиограммы
5.	Анализ ЭКГ
6.	Понятие о электрокардиографии и проводящей системе сердца
7.	Запись электрокардиограмм
8.	Значение зубцов электрокардиограмм
9.	Определение типов электрокардиограмм
10.	Торакоцентез.
11.	Прокол брюшной стенки
12.	Линейная томография
13.	Магнитно-резонансная томография
14.	Компьютерная томография
15.	Исследование ЖКТ у животных с помощью зондирования
16.	Зондирование лошади
17.	Зондирование крупного рогатого скота
18.	Зондирование свиней
19.	Зондирование собак
20.	Зондирование мелкого рогатого скота
21.	Магнитное зондирование
22.	Характеристика магнитных зондов
23.	Рентгенодиагностика костно-суставной системы животных, норма и патология.
24.	Рентгенодиагностика желудочно-кишечного тракта животных, норма и патология
25.	Рентгенодиагностика болезней дыхательной системы, норма и патология
26.	Ультразвуковое исследование мочеполовой системы, норма и патология.
27.	Эхокардиография
28.	Основы ультразвуковой диагностики. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, норма и патология
29.	Ультразвуковое исследование органов малого таза, норма и патология
30.	Сердечно-сосудистая система и методы ультразвукового исследования
31.	Дыхательная система и методы ультразвукового исследования
32.	Пищеварительная система и методы ультразвукового исследования
33.	Эзофагоскопия и гастроскопия
34.	Бронхоскопия.
35.	Лапароскопия
36.	Ректоскопия и цитоскопия

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

### 6.1 Перечень программного обеспечения

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"  
 Универсальный помощник документов Okular

### 6.2 Перечень информационных справочных систем

ЭБС "Земля знаний"

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 10 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 2 шт., стулья – 20 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; интерактивная панель Samsung Flip – 1 шт., массажер Gezatone BT-101 с 4-мя насадками – 2шт., микроскоп монокулярный XSP-101 – 1 шт., Сосуд Дьюара – 1 шт., наборы инструментов для акушерства и гинекологии животных.	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 8.1. Рекомендуемая литература

#### 8.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛП.1	В. В. Землянкин	Инструментальные методы диагностики: Инструментальные методы диагностики	Самара : СамГАУ, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Мелешков, Г. А. Хонин	Инструментальные методы диагностики : Эндоскопические методы диагностики	, 2020
Л1.3	Землянкин, В. В.	Инструментальные методы диагностики : методические указания	Самара : СамГАУ, 2019
Л1.4	С. А. Пологно	Инструментальные методы диагностики : Электрокардиография	пос. Каравасво : КГСХА, 2017
<b>8.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	С. Ф. Мелешков, В. А. Белопольский	Инструментальные методы диагностики: Ч. 1. Лучевые методы диагностики	Омск : Омский ГАУ, 2016
Л2.2	Н. М. Лукинска	Инструментальные методы диагностики: методические указания	Вологда : ВГМХА , 2017
<b>8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</b>			
Э1	ЭБС Лань		
Э2	ЭБС Земля знаний		

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--

