

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 03:54:55  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e44911785uda

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра специальных ветеринарных дисциплин



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант	Пользователь	Дата подписания
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского"	Ильина О.П.	29.03.2024
		Подпись верна

**Рабочая программа дисциплины  
"Инструментальные методы диагностики"**

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 - Ветеринария.  
Направленность (профиль) Болезни мелких домашних животных и зоокультуры  
(специалитет)

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная  
3 Курс - 5 семестр/4 курс/7 семестр

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- - изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- - овладеть инструментальными методами исследования животных; - ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных; - получать объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных; - изучение симптоматики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме; - формирование представлений об основных принципах диагностического процесса (основ клинического мышления).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики; 36.05.01 - Ветеринария; Болезни мелких домашних животных и зоокультуры; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария. Дисциплина изучается в 5 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>ОПК-1</p>	<p>Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных</p>	<p>ИД-1ОПК-1 Использует 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. животных. ИД-2ОПК-1 Собирает и анализирует анамнестические данные, проводит лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса ИД-3ОПК-1 Проводит самостоятельно клиническое обследование животного с применением классических методов исследований.</p>	<p>Знать: правила безопасной работы с инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований; Уметь: производить клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии Владеть: методиками интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных Знать: методы и технику введения диагностических и рентгеноконтрастных веществ в организм животного; Уметь: производить исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе</p>
--------------	--	--	---

ОПК-2

<p>Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов</p>	<p>ИД-1ОПК-2 Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов. ИД-2ОПК-2 Использует экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использует методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводит оценку влияния на организм животных социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.</p>	<p>Знать: порядок проведения внутреннего контроля ветеринарно-санитарного состояния объекта и микроклимата животноводческих помещений; Уметь: оценивать эффективность проведенных профилактических мероприятий и способов их осуществления; Владеть: навыками организации организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных Знать: факторы жизни животных, способствующие возникновению инфекционных и неинфекционных заболеваний; Уметь: устанавливать причину смерти и патологоанатомический диагноз в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями и, перечнями заболеваний животных;</p>
--	--	---

<p>ОПК-4</p>	<p>Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию проведения экспериментальных исследований интерпретации их результатов</p>	<p>ИД-1ОПК-4 Использует технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ИД-2ОПК-4 Применяет современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. ИД-3ОПК-4 Работает со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</p>	<p>Знать: правила безопасной работы с инструментами и оборудованием, используемыми при проведении специальных (инструментальных) исследований животных, в том числе при проведении рентгенологических исследований Уметь: производить исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии: Владеть: методиками интерпретации и анализа данных специальных (инструментальных) методов исследования животных Знать: методы фиксации животных при проведении их клинического обследования; - Нормы показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины,</p>
--------------	---	--	--

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е. - 144 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 5 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		5
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	30	30
Лабораторные занятия	30	30
Самостоятельная работа:	84	84
Самостоятельная работа	84	84
Зачет		

**Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4

Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
В том числе:		
Лекционные занятия	4	4
Лабораторные занятия	10	10
Самостоятельная работа:	130	130
Самостоятельная работа	130	130
Зачет		

**Очно-заочная форма обучения: Семестр - 7 семестр, вид отчетности – Зачет.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы 7
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	24	24
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Лабораторные занятия	14	14
Самостоятельная работа:	120	120
Самостоятельная работа	120	120
Зачет		

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Рентгенология.			
1,1	Введение в ветеринарную рентгенологию. ¶Общие и специальные методы рентгенологического исследования.¶Механизм возникновения рентгеновских лучей и их свойства. Принципиальная схема рентгеновской установки. Рентгентехника. Рентгенкабинет. Радиационная безопасность. Защита от рентгеновского излучения и электрического тока.¶	2	2	

1,2	Рентгенодиагностика области головы и позвоночника. Рентгенодиагностика опорно-двигательного аппарата.	2	2	6
1,3	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных	2	2	6
1,4	Рентгенодиагностика органов брюшной и тазовой полости	2	2	10
2	Ультразвуковая диагностика			
2,1	Принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография.	2	2	2
2,2	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.	2	2	6
2,3	Особенности ультразвуковой диагностики беременности у сельскохозяйственных животных.	2	2	4
2,4	Ультразвуковая диагностика болезней половых органов самок сельскохозяйственных животных.	2	2	10
3	Эндоскопия. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.	2	2	4
4	Биопсия. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. ¶Торакоцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.¶	2	2	6
5	Томография. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография.¶Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.¶	2	2	4
6	Электрокардиография.			
6,1	Электрокардиография:¶Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы.¶Элементы нормальной кардиограммы¶	2	2	4
6,2	Анализ ЭКГ. Фонокардиография и векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, вектор кардиографии у животных.	2	2	4
6,3	Изменения ритма сердечной деятельности. Нарушение проводимости. Изменения ЭКГ при различных патологиях.	2	2	6
6,4	Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.	2	2	12
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>84</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		



## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
1	Рентгенология.			
1,1	Введение в ветеринарную рентгенологию. ¶Общие и специальные методы рентгенологического исследования. ¶Механизм возникновения рентгеновских лучей и их свойства. Принципиальная схема рентгеновской установки. Рентгенотехника. Рентгенкабинет. Радиационная безопасность. Защита от рентгеновского излучения и электрического тока. ¶			4
1,2	Рентгенодиагностика области головы и позвоночника. Рентгенодиагностика опорно-двигательного аппарата.	2		8
1,3	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных			10
1,4	Рентгенодиагностика органов брюшной и тазовой полости			14
2	Ультразвуковая диагностика			
2,1	Принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография.		2	4
2,2	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.			10
2,3	Особенности ультразвуковой диагностики беременности у сельскохозяйственных животных.	2		6
2,4	Ультразвуковая диагностика болезней половых органов самок сельскохозяйственных животных.			14
3	Эндоскопия. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.	2	2	4
4	Биопсия. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. ¶Торакоцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки. ¶	2		8

5	Томография. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.			8
6	Электрокардиография.			
6,1	Электрокардиография: Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы. Элементы нормальной кардиограммы	2		6
6,2	Анализ ЭКГ. Фонокардиография и векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, вектор кардиографии у животных.			8
6,3	Изменения ритма сердечной деятельности. Нарушение проводимости. Изменения ЭКГ при различных патологиях.			14
6,4	Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.			12
<b>ИТОГО</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	<b>130</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

### 6.3. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Рентгенология.			
1,1	Введение в ветеринарную рентгенологию. Общие и специальные методы рентгенологического исследования. Механизм возникновения рентгеновских лучей и их свойства. Принципиальная схема рентгеновской установки. Рентгентехника. Рентгенкабинет. Радиационная безопасность. Защита от рентгеновского излучения и электрического тока.	4	4	30
1,2	Рентгенодиагностика области головы и позвоночника. Рентгенодиагностика опорно-двигательного аппарата.			
1,3	Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных			
1,4	Рентгенодиагностика органов брюшной и тазовой полости			
2	Ультразвуковая диагностика			

2,1	Принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография.	4	4	30
2,2	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.			
2,3	Особенности ультразвуковой диагностики беременности у сельскохозяйственных животных.			
2,4	Ультразвуковая диагностика болезней половых органов самок сельскохозяйственных животных.			
3	Эндоскопия. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.	2	4	30
4	Биопсия. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. Торакцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.			
5	Томография. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.		2	30
6	Электрокардиография.			
6,1	Электрокардиография: Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы. Элементы нормальной кардиограммы.			
6,2	Анализ ЭКГ. Фонокардиография и векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, вектор кардиографии у животных.			
6,3	Изменения ритма сердечной деятельности. Нарушение проводимости. Изменения ЭКГ при различных патологиях.			
6,4	Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.			
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	<b>14</b>	<b>120</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### 7.1.1. Основная литература

Анникова Л. В. Клиническое исследование животных : учебное пособие для вузов / Анникова Л. В., Козлов С. В. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 152 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/149304>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Инструментальные методы диагностики / Мелешков С. Ф., Хонин Г. А. Ч. 2 : Эндоскопические методы диагностики : практикум. Ч. 2 / Мелешков С. Ф., Хонин Г. А. - Омск : Омский ГАУ, 2020. - 44 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/136151>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Мелешков С. Ф. Инструментальные методы диагностики. Ч. I. Лучевые методы диагностики / Мелешков С. Ф., Белопольский В. А. - Омск : Омский ГАУ, 2016. - 52 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/90726>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

### 7.1.2. Дополнительная литература

Бодрова Л. Ф. Рентгенологическая диагностика травматических повреждений, воспалительных болезней костей, суставов и внутренних органов животных : учеб. наглядное пособие / Бодрова Л. Ф., Мелешков С. Ф., Гречко В. В. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 76 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/126625>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Клиническая гастроэнтерология животных. - Москва : Лань", 2015.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=61362](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=61362).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Кочарян В. Д. Ветеринарная пропедевтика : учебное пособие / Кочарян В. Д., Баканова К. А., - : Волгоградский ГАУ, 2015. - 208 с.— URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=76658](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=76658).— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Курдеко А. П. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Курдеко А. П., Ковалев С. П., Алешкевич В. Н., Белова Л. М., Бобрик Д. И., Братушкина Е. Л., Гурин В. П., Карасев Н. Ф., Карпенко Л. Ю., Коваленок Ю. К., Кудряшов А. А., Кузьмич Р. Г., Максимов В. И., Мацинович А. А., Мотузко Н. С., Никулин И. А., Племяшов К. В., Прудников В. С., Самсонович В. А., Стасюкевич С. И., Сухинин А. А., Холод В. М., Щербаков Г. Г., Ятусевич А. И. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 208 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/129095>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

Ветеринарная рентгенология / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — ISBN 978-5-507-45399-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/267374> (дата обращения: 16.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сахно Н. В. Инструменты и оборудование в ветеринарной хирургии. История и современность / Сахно Н. В., Ватников Ю. А., Ягников С. А., Туткышбай И. А., - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 152 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/91285>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru> - сайт научной электронной библиотеки;
2. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM;
3. <http://e.lanbook.com> – Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»;
4. <http://ebs.rgazu.ru/> – Электронно-библиотечная система "AgriLib";
5. <http://www.rucont.ru> – ЭБС «Руконт»;
6. <http://www.dissercat.com> - сайт электронной библиотеки диссертаций и авторефератов;
7. <http://www.oie.int> – сайт международного эпизоотического бюро;
8. <http://fsvps.ru> – сайт Россельхознадзора;

### **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
2	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
3	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
4	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО
5	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО

### **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Молодежный, ауд. 627	<p>Специализированная мебель: стол лабораторный - 9 шт., стол с плиткой - 2 шт., стул - 20 шт., стеллаж комбинированный - 5 шт., вешалка - 2 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: счетчик лейкоцит.формулы - 5 шт., РН метр карманный - 1 шт., камера Горяева - 3 шт., микроскоп монокулярный XSP-105B - 3 шт., термостат ТФ-80 - 1 шт., сосуд Дьюара - 1 шт., центрифуга «Элекон» для крови- 1 шт., автоматический биохимический анализатор BS-120 со стартовым набором реагентов - 1 шт., акушерский набор И.Н. Афанасьева - 1 шт., анализатор гематологический ветеринарный BC-2800Vet - 1 шт., анализатор мочи LabUreader Plus 2 - 1 шт., аппарат рентгеновский портативный переносной ORANGE-1060HF - 1 шт., конвексный датчик для УЗИ-сканера PS-301V - 1 шт., микроконвексный датчик R20/5.0 МГц для УЗИ-сканера PS-301V- 1 шт., милтек-1 - 1 шт., панель - детектор PZ - 1 шт., стойка для переносного рентгеновского аппарата с электромотором - 1 шт., термостат биологический ТБ-2 - 1 шт., УЗИ-сканер для ветеринарии PS-301V в сборе с ректальным зондом L60/6.5 МГц и ком - 1 шт., электрокардиограф ветеринарный Dixion ECG-1001 VET одноканальный - 1 шт., держатель одноразовых лезвий для санного микротомы - 1 шт., столик Морозова - 2 шт., сейф - 1 шт., печь муфельная - 1 шт., аквадистиллятор - 1 шт., шкаф вытяжной - 1 шт.,</p>	<p>Учебная аудитория для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Так же для проведения лабораторно-практических занятий .</p>
---	----------------------	---	---

2	Тимирязева 59, ауд. 28	Специализированная мебель: столы, стулья. Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт. Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам
---	------------------------	---	---

## 9. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат ветеринарных наук  
(ученая степень)

Заведующий кафедрой  
(занимаемая должность)

Специальные  
ветеринарные  
дисциплины  
(место работы)

Тарасевич В. Н.  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры специальных ветеринарных дисциплин  
 Протокол № 7 от 15 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Тарасевич В.Н./