

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Кафедра хирургии и внутренних незаразных болезней**

Рег. № Ветп.05-2408

« 10 » 10 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета

ветеринарной медицины

Меденева Ольга Юрьевна



**ФГОС 2017 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.О.24 Клиническая диагностика**

Шифр и наименование дисциплины

**36.05.01 Ветеринария**

Код и наименование направления подготовки

**Ветеринария**

Направленность (профиль)

Курс: 3/3

Семестр: 5,6/5,6

Факультет (институт)  
ветеринарной медицины

Очная, заочная  
очная, заочная, очно-заочная

**Объем дисциплины (модуля)**

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр	
	очная	заочная	очно-заочная	5	6
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	8/288	8/288			
В том числе,					
<b>Контактная работа</b>	134	34			
Занятия лекционного типа	50	14			
Занятия семинарского типа	84	20			
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	154	254			
В том числе:					
Курсовой проект / курсовая работа				-	-
Контрольная работа / реферат / РГР	К	К		5	
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	Э, Э	Э, Э		5	6

Новосибирск 2022

*Нагор 2019*

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 №974.

**Программу разработал(и):**

Доцент, канд. вет. наук  
(должность)



подпись

Е.Е. Глущенко  
ФИО

Доцент, канд. биол. наук  
(должность)



подпись

О.А. Зайко  
ФИО

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.О.24 Клиническая диагностика в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-1, ПК-1):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИОПК-1.1 Обследует животных, соблюдая технику безопасности и знания по способам их фиксации, согласно методики выполнения полного клинического исследования	<b>знать:</b> виды инструктажа, законодательную базу в области охраны труда; <b>уметь:</b> применять полученные знания на практике; использовать основные и специальные методы клинического исследования животных; <b>владеть:</b> навыками фиксации животных; навыками клинического исследования животных
	ИОПК-1.2 Осуществляет сбор и анализ анамнестических данных, проводит общеклинические, лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, учитывая нормативные клинические показатели	<b>знать:</b> технику сбора и анализа анамнестических данных; нормативные клинические показатели животных разных видов; <b>уметь:</b> проводить общеклинические исследования для определения общебиологического статуса животных; учитывать нормативные клинические показатели; <b>владеть:</b> навыками сбора и анализа анамнестических данных; навыками проведения общеклинических исследований
	ИОПК-1.3 Использует практические навыки по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	<b>знать:</b> методику проведения исследований животных; <b>уметь:</b> проводить клиническое обследование животных; <b>владеть:</b> навыками клинического обследования животных
ПК-1 Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для	ИПК-1.1 Использует базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов.	<b>знать:</b> биохимические закономерности функционирования органов и систем органов. <b>уметь:</b> выбирать субстраты и лабораторные показатели для установления нарушений функционирования органов и систем. <b>владеть:</b> навыками анализа результатов лабораторного

<p>диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.</p>	<p>ИПК-1.2 Осуществляет диагностику болезней с использованием общепринятых и современных методов исследования.</p> <p>ИПК-1.3 Проводит лечебно-профилактическую деятельность, используя знания закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, на основе гуманного отношения к животным</p> <p>ИПК-1.8 Осуществляет выявление симптомов и синдромов посредством проведения общего и полного клинического исследования</p>	<p>исследования биологических субстратов при оценке строения и функционирования органов и систем органов.</p> <p><b>знать:</b> показания к проведению биохимического исследования крови, лабораторного исследования мочи и фекалий; правила получения, предварительной обработки, хранения, транспортировки и исследования образцов.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять забор проб основных биологических субстратов; проводить биохимического исследование крови, лабораторного исследования мочи и фекалий; анализировать полученные данные; оформлять результаты исследования.</p> <p><b>владеть:</b> методикой выполнения биохимического исследование крови, лабораторного исследования мочи и фекалий</p> <p><b>знать:</b> основные принципы лечения при заболеваниях у животных; показания и противопоказания для применения лекарственных веществ;</p> <p><b>уметь:</b> вводить препараты, используя разные техники; составлять эффективные схемы лечения; планировать проведение профилактических мероприятий;</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения основных профилактических и лечебных мероприятий</p> <p><b>знать:</b> классификацию симптомов и синдромов;</p> <p><b>уметь:</b> проводить полное клиническое исследование; выявлять симптомы болезней у животных с применением общих и специальных методов исследования</p> <p><b>владеть:</b> навыками и методиками обследования животных; методикой постановки диагноза</p>
--	---	--

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.24 Клиническая диагностика относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Анатомия животных», «Биологическая химия», «Физиология и этология животных»; «Патологическая физиология»; «Латинский язык»; «Биологическая физика». И в последующем используется при изучении курсов: Б1.О.31 «Патологическая анатомия», Б1.О.33 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», Б1.О.29 «Паразитология и инвазионные болезни»; Б1.О.25 «Внутренние незаразные болезни», Б1.О.30 «Эпизоотология и инфекционные болезни», Б1.О.28 «Акушерство и гинекология», Б1.О.27 «Общая и частная хирургия», Б1.В.ДВ.03.02 «Кожные болезни мелких домашних животных», Б1.О.34 «Организация ветеринарного дела».

### 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная, очно-заочная):

Таблица 2. Очная форма

№	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	
1		3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Общая диагностика</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	ОПК-1, ПК-1
1.1	Введение. Предмет, задачи и структура ветеринарной диагностики	2			2	
1.2	Общее исследование животного.	2	2		4	
1.3	Методы клинического исследования.	2	2		4	
1.4	Семиотика болезней животных.		2	2	4	
1.5	Диагностика внутренних болезней.			2	2	
<b>2</b>	<b>Сердечно-сосудистая система</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	ОПК-1, ПК-1
2.1	Осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области.	2	4		6	
2.2	Аускультация сердца.	2	2		4	
2.3	Исследование сосудов.	2	2		4	
2.4	Сердечные аритмии. Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы.	2	4		6	
2.5	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы.	2	2		4	
2.6	Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы.		2	2	4	
<b>3</b>	<b>Дыхательная система</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	ОПК-1, ПК-1
3.1	Исследование верхних дыхательных путей.	2	2		4	
3.2	Осмотр, пальпация и перкуссия грудной клетки.	2	2	2	6	
3.3	Аускультация грудной клетки.	2	4		6	
3.4	Функциональные методы исследования органов дыхания.		4	2	6	
3.5	Синдромы поражения органов дыхания.		2	1	3	

	<b>Контрольная работа</b>			<b>12</b>	<b>12</b>	
	<b>Экзамен</b>			<b>27</b>	<b>27</b>	
<b>Всего по семестру 5</b>		<b>22</b>	<b>36</b>	<b>50</b>	<b>108</b>	<b>ОПК-1; ПК-1</b>
<b>4</b>	<b>Система пищеварения</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
4.1	Исследование приема корма и питья, ротовой полости, глотки, пищевода.	2		4	6	
4.2	Исследование преджелудков, сычуга жвачных, желудка моногастричных.	2	4	4	<b>10</b>	
4.3	Исследование кишечника, печени.	2	2	4	<b>8</b>	
4.4	Синдромы поражения органов системы пищеварения.		4	2	<b>6</b>	
<b>5</b>	<b>Мочевая система</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
5.1	Исследование мочевой системы.	2	2	4	<b>8</b>	
5.2	Лабораторное исследование мочи.	2	4	2	<b>8</b>	
5.3	Синдромы поражения органов мочевой системы.		2	4	<b>6</b>	
5.4	Функциональные методы исследования почек.		2	2	<b>4</b>	
<b>6</b>	<b>Нервная система</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
6.1	Исследование центральной нервной системы.	2	2	2	<b>6</b>	
6.2	Исследование вегетативной нервной системы.	2		2	<b>4</b>	
6.3	Синдромы поражения нервной системы.		2	2	<b>4</b>	
<b>7</b>	<b>Исследование системы крови</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
7.1	Физико-химическое и морфологическое исследование крови.	2	2	2	<b>6</b>	
7.2	Морфология клеток крови.		2	4	<b>6</b>	
7.3	Исследование лейкоцитарной формулы.	2		2	<b>4</b>	
7.4	Исследование органов кроветворения.		2	2	<b>4</b>	
<b>8</b>	<b>Основы клинической биохимии</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>14</b>	<b>24</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
8.1	Диагностика нарушения белкового и углеводного обменов.	2		4	<b>6</b>	
8.2	Диагностика нарушения жирового, водно-электролитного, витаминно-минерального обменов.	2		4	<b>6</b>	
8.3	Основы ферментной диагностики.		2	4	<b>6</b>	
8.4	Синдромы нарушения обмена веществ.		4	2	<b>6</b>	
<b>9</b>	<b>Биогеоэкологическая диагностика</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
9.1	Биогеоэкологическая диагностика.	2		4	<b>6</b>	
9.2	Диагностический этап диспансеризации.		2	3	<b>5</b>	
<b>10</b>	<b>Рентгенодиагностика</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
10.1	Виды рентгенодиагностики.	2		2	<b>4</b>	
10.2	Рентгенодиагностика болезней внутренних органов.		4	4	<b>8</b>	
10.3	Рентгенодиагностика костно-суставной патологии.		2	2	<b>4</b>	
<b>11</b>	<b>Система желез внутренней секреции</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>ОПК-1, ПК-1</b>
11.1	Исследование желез внутренней секреции.	2	2	4	<b>8</b>	
11.2	Лабораторные методы исследования желез внутренней секреции.		2	2	<b>4</b>	
	<b>Экзамен</b>			<b>27</b>	<b>27</b>	
<b>Всего по семестру 6</b>		<b>28</b>	<b>48</b>	<b>104</b>	<b>180</b>	<b>ОПК-1; ПК-1</b>
	<b>Итого</b>	<b>50</b>	<b>84</b>	<b>154</b>	<b>288</b>	

### Заочная форма

№	Наименование разделов и тем	Количество часов	Формируемые
---	-----------------------------	------------------	-------------

		Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	компетенции
1		3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Общая диагностика</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	ОПК-1, ПК-1
1.1	Введение. Предмет, задачи и структура ветеринарной диагностики	2		4	6	
1.2	Общее исследование животного.		2	4	6	
1.3	Методы клинического исследования.	2		4	6	
1.4	Семиотика болезней животных.			6	6	
1.5	Диагностика внутренних болезней.			6	6	
<b>2</b>	<b>Сердечно-сосудистая система</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>31</b>	<b>37</b>	ОПК-1, ПК-1
2.1	Осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области.	2		6	8	
2.2	Аускультация сердца.		2	4	6	
2.3	Исследование сосудов.		2	4	6	
2.4	Сердечные аритмии. Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы.			6	6	
2.5	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы.			7	7	
2.6	Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы.			4	4	
<b>3</b>	<b>Дыхательная система</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	ОПК-1, ПК-1
3.1	Исследование верхних дыхательных путей.	2		4	6	
3.2	Осмотр, пальпация и перкуссия грудной клетки.		2	6	8	
3.3	Аускультация грудной клетки.		2	4	6	
3.4	Функциональные методы исследования органов дыхания.			6	6	
3.5	Синдромы поражения органов дыхания.			6	6	
	<b>Экзамен</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Всего по семестру 5</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>90</b>	<b>108</b>	<b>ОПК-1; ПК-1</b>
<b>4</b>	<b>Система пищеварения</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	ОПК-1, ПК-1
4.1	Исследование приема корма и питья, ротовой полости, глотки, пищевода.	2		4	6	
4.2	Исследование преджелудков, сычуга жвачных, желудка моногастричных.			6	6	
4.3	Исследование кишечника, печени.			6	6	
4.4	Синдромы поражения органов системы пищеварения.			2	2	
<b>5</b>	<b>Мочевая система</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	ОПК-1, ПК-1
5.1	Исследование мочевой системы.	2		4	6	
5.2	Лабораторное исследование мочи.			6	6	
5.3	Синдромы поражения органов мочевой системы.			4	4	
5.4	Функциональные методы исследования почек.			4	4	
<b>6</b>	<b>Нервная система</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	ОПК-1, ПК-1
6.1	Исследование центральной нервной системы.	2		6	8	
6.2	Исследование вегетативной нервной системы.			8	8	

6.3	Синдромы поражения нервной системы.			6	6	
<b>7</b>	<b>Исследование системы крови</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	ОПК-1, ПК-1
7.1	Физико-химическое и морфологическое исследование крови.		2	4	6	
7.2	Морфология клеток крови.			6	6	
7.3	Исследование лейкоцитарной формулы.			6	6	
7.4	Исследование органов кроветворения.			4	4	
<b>8</b>	<b>Основы клинической биохимии</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	ОПК-1, ПК-1
8.1	Диагностика нарушения белкового и углеводного обменов.			4	4	
8.2	Диагностика нарушения жирового, водно-электролитного, витаминно-минерального обменов.			4	4	
8.3	Основы ферментной диагностики.			4	4	
8.4	Синдромы нарушения обмена веществ.		2	2	4	
<b>9</b>	<b>Биогеоэкологическая диагностика</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	ОПК-1, ПК-1
9.1	Биогеоэкологическая диагностика.		2	5	7	
9.2	Диагностический этап диспансеризации.			8	8	
<b>10</b>	<b>Рентгенодиагностика</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	ОПК-1, ПК-1
10.1	Виды рентгенодиагностики.		2	2	4	
10.2	Рентгенодиагностика болезней внутренних органов.			6	6	
10.3	Рентгенодиагностика костно-суставной патологии.			6	6	
<b>11</b>	<b>Система желез внутренней секреции</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	ОПК-1, ПК-1
11.1	Исследование желез внутренней секреции.		2	8	10	
11.2	Лабораторные методы исследования желез внутренней секреции.			12	12	
	<b>Контрольная работа</b>			<b>18</b>	<b>18</b>	
	<b>Экзамен</b>			<b>9</b>	<b>9</b>	
<b>Всего по семестру 6</b>		<b>6</b>	<b>10</b>	<b>164</b>	<b>180</b>	<b>ОПК-1; ПК-1</b>
	<b>Итого</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>254</b>	<b>288</b>	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий, самостоятельной работы.

### 3.1. Содержание отдельных разделов и тем

**1.1. Введение. Предмет, задачи и структура ветеринарной диагностики.** История развития клинической диагностики, ее цель и задачи. Этапы распознавания болезненного процесса.

**1.2. Общее исследование животного.** Виды анамнеза. Исследование габитуса, кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Первичные и вторичные сыпи кожи. Диагностическое значение исследования сыпей, их классификация и характеристика. Классификация лихорадок и их характеристика. Изменения и функциональные нарушения в отдельных системах в зависимости от характера лихорадки. Типы лихорадок в зависимости от температурной кривой.

**1.3. Методы клинического исследования.** Основные и дополнительные методы исследования. Применение общих методов исследования и техника их выполнения.



**1.4. Семиотика болезней животных.** Определение симптома. Классификация симптомов. Синдром, виды синдромов.

**1.5. Диагностика внутренних болезней.** Диагноз. Виды диагнозов. Этапы для постановки полного диагноза.

## ***Раздел 2. Сердечно-сосудистая система***

**2.1. Осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области.** Исследование сердечного толчка. Перкуссия, изменение перкуторных границ сердца.

**2.2. Аускультация сердца.** Тоны сердца, их происхождение и изменения. Шумы сердца, их классификация. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата.

**2.3. Исследование сосудов.** Исследование артериального пульса. Исследование вен.

**2.4. Сердечные аритмии Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы.** Механизм возникновения сердечных аритмий, их диагностика. Функциональные методы исследования, диагностическое значение полученных результатов.

**2.5. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы.** Характеристика графических методов исследования и принципы на которых они основаны.

**2.6. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы.** Методика проведения функциональных проб, значение и интерпретация полученных результатов.

## ***Раздел 3. Дыхательная система***

**3.1. Исследование верхних дыхательных путей.** Методы исследования и клинические признаки поражения верхних дыхательных путей.

**3.2. Осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки.** Осмотр, пальпация перкуссия. Перкуторные звуки при заболеваниях легких и плевры.

**3.3. Аускультация грудной клетки.** Аускультация грудной клетки: происхождение и изменение дыхательных шумов. Основные и придаточные дыхательные шумы

**3.4. Функциональные методы исследования органов дыхания.** Определение функциональной способности дыхательной системы при оценке работоспособности животных.

**3.5. Синдромы поражения органов дыхания.** Специальные и функциональные методы исследования органов дыхания. Синдромы поражения верхних дыхательных путей: придаточных полостей головы, гортани, трахеи. Основные синдромы заболеваний легких и плевры.

## ***Раздел 4. Система пищеварения***

**4.1. Исследование приема корма и питья, ротовой полости, глотки, пищевода.** Исследование аппетита и жажды, жевания, глотания, жвачки, отрыжки и рвоты.

**4.2. Исследование преджелудков, сычуга жвачных, желудка у**

*моногастричных.* Методы исследования системы пищеварения преджелудков и сычуга жвачных, желудка у моногастричных. Физико-химические и микроскопические исследования содержимого желудка и желудочного сока.

**4.3.** *Исследование кишечника и печени.* Ректальное исследование. АТД органов брюшной полости.

**4.4.** *Синдромы поражения органов системы пищеварения.* Специальные методы исследования пищеварительной системы. Основные синдромы заболеваний органов пищеварения.

## ***Раздел 5. Мочевая система***

**6.1.** *Исследование мочевой системы.* Исследование мочеиспускания, почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Специальные методы исследования мочевой системы.

**5.2.** *Лабораторное исследование мочи.* Синдромы поражения органов мочевой системы. Физические и химические свойства мочи. Организованные и неорганизованные осадки мочи. Диагностическое значение физико-химических исследований мочи.

**5.3.** *Синдромы поражения органов мочевой системы.* Диагностика заболеваний мочевой системы. Синдромы, характерные для поражения определенных отделов мочевой системы.

**5.4.** *Функциональные методы исследования почек.* Пробы, применяемые для оценки функциональной способности почек, их характеристика и диагностическое значение.

## ***Раздел 6. Нервная система***

**6.1.** *Исследование центральной нервной системы.* Исследование поведения животного, черепа, позвоночного столба, органов чувств, чувствительной и двигательной сфер, рефлексов.

**6.2.** *Исследование вегетативной нервной системы.* Синдромы поражения нервной системы. Исследование зон Захарьина-Хеда. Фармакологический и рефлексорный методы исследования. Специальные методы исследования нервной системы. Теория о невризме И.П. Павлова.

**6.3.** *Синдромы поражения нервной системы.* Клиническая оценка симптомов поражения отделов нервной системы и их диагностическое значение.

## ***Раздел 7. Исследование системы крови***

**7.1.** *Физико-химическое и морфологическое исследование крови.* Значение исследования системы крови. Определение удельного веса, скорости оседания эритроцитов, скорости свертывания крови, вязкости, гематокритной величины, гемоглобина.

**7.2.** *Морфология клеток крови.* Морфологические особенности эритроцитов и лейкоцитов у различных видов животных. Особенности изменения морфологии клеток крови в зависимости от патологического процесса

**7.3.** *Исследование лейкоцитарной формулы.* Лейкоцитарный профиль, его определение. Диагностическое значение лейкоцитарных сдвигов. Гемобластозы.

**7.4.** *Исследование органов кроветворения.* Исследование костномозгового пунктата. Синдромы нарушения эритропоэза, лейкопоэза, и тромбоцитопоэза.

## ***Раздел 8. Основы клинической биохимии***

**8.1. Диагностика нарушения белкового и углеводного обмена.** Причины и генез расстройства обмена веществ. Лабораторные и клинические методы диагностики. Значение определения общего белка и белковых фракций, глюкозы, резервной щелочности, креатинина в сыворотке крови.

**8.2. Диагностика нарушения жирового, водно-электролитного, витаминно-минерального обмена.** Причины и генез расстройств. Лабораторные и клинические методы диагностики. Клиническое значение определения щелочной и кислой фосфатазы, АСТ и АЛТ.

**8.3. Основы ферментной диагностики.** Свойства, механизм действия и биологическая функция ферментов. Классификация ферментов крови. Клиническое значение изменения ферментного зеркала в организме.

**8.4. Синдромы нарушения обмена веществ.** Анатомические и функциональные синдромы нарушения обмена веществ. Характеристика и методы диагностики.

## ***Раздел 9. Биогеоэкологическая диагностика***

**9.1. Биогеоэкологическая диагностика.** Значение биогеоэкологической диагностики массовых болезней, возникающих у животных вследствие неблагоприятных изменений биогеоценозов и их компонентов. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней.

**9.2. Диагностический этап диспансеризации.** Определение, значение и этапы диспансеризации. Характеристика и значение диагностического этапа.

## ***Раздел 10. Рентгенодиагностика***

**10.1. Виды рентгенодиагностики.** История развития рентгенодиагностики. Физико-химические основы рентгенологии. Рентгеноскопия, рентгенография, флюорография.

**10.2. Рентгенодиагностика болезней внутренних органов.** Патологические состояния органов грудной и брюшной полостей в рентгеновском изображении.

**10.3. Рентгенодиагностика костно-суставной патологии.** Патологические состояния костно-суставного аппарата в рентгеновском изображении.

## ***Раздел 11. Система желез внутренней секреции***

**11.1. Исследование желез внутренней секреции.** Исследование щитовидной железы (УЗИ, R-исследование, лабораторные исследования). Исследование поджелудочной железы.

**11.2. Лабораторные методы исследования желез внутренней секреции.** Изменение основных биохимических показателей крови, мочи, при патологиях эндокринных желез.

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 4.1. Список основной литературы

- ✓ 1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник/ Под ред. С.П. Ковалева, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина. – СПб: Лань, 2022. – 540 с. (ЭБС Лань)

### 4.2. Список дополнительной литературы

- ✓ 1. Сайтханов Э.О. Клиническая диагностика: учебное пособие/ Э.О. Сайтханов, В.В. Кулаков, Д.В. Дубов и др. – Рязань: РГАТУ, 2022. – 158 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 2. Пронина Г.И. Клиническая лабораторная диагностика: практикум/ Г.И. Пронина. – СПб.: Лань, 2021. – 88 с.
- ✓ 3. Дарбинян А.А. Рентгенология мелких домашних животных: учебное пособие/ А.А. Дарбинян, В.П. Дорофеева, В.И. Самчук и др. – Омск: Омский ГАУ, 2021. – 122 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 4. Землянкин В.В. Инструментальные методы диагностики: практикум/ В.В. Землянкин. – Самара: СГАУ, 2020. - 143 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 5. Башкатова Н.А. Клиническая диагностика в ветеринарии: учебное пособие / Н.А. Башкатова. – Персиановский: Донской ГАУ, 2020. - 161 с. (ЭБС Лань)
- ✓ 6. Анникова Л.В. Клиническое исследование животных: учебное пособие/ Л.В. Анникова, С.В. Козлов. – СПб.: Лань, 2020. - 152 с. (ЭБС Лань)

### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcsx.ru/">http://www.mcsx.ru/</a>
2.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии Ветис	<a href="http://vetrf.ru/">http://vetrf.ru/</a>
3.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
4.	Электронно-библиотечная система НГАУ	<a href="http://nsau.edu.ru/library">http://nsau.edu.ru/library</a>
5.	Информационный сайт МГАВМиБ.	<a href="http://www.mgavm.ru">www.mgavm.ru</a>
6.	Медицинский информационный сайт	<a href="http://www.meduniver.com">www.meduniver.com</a>
7.	Колледж ветеринарной медицины Purdue, США	<a href="http://www.vet.purdue.edu">www.vet.purdue.edu</a>
8.	Ветеринарная интернет-аптека, Москва	<a href="http://www.vetlek.ru">http://www.vetlek.ru</a>
9.	Московский ветеринарный веб-центр	<a href="http://webmvc.com">http://webmvc.com</a>
10.	Информационный ветеринарный сайт	<a href="http://www.allvet.ru">http://www.allvet.ru</a>

#### **4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и самостоятельной работы.**

1. Клиническая диагностика: метод. указания по выполнению курсовой работы /Новосиб. гос. аграр. ун-т, Фак. вет. мед.; Сост. Е.Е. Глущенко, О.А. Зайко. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2015. – 31 с.

2. Клиническая диагностика: метод. указания по самостоятельному изучению дисциплины и выполнению контрольной работы/ Новосибир. гос. аграр. ун-т, Фак. вет. мед.: сост.: Е.Е. Глущенко, О.А. Зайко. – Новосибирск: НГАУ, 2018. – 25 с.

3. Клиническая диагностика: учебно-методическое пособие для практических занятий/Новосиб. гос. аграр. ун-т; Сост. Глущенко Е.Е., Зайко О.А. – Новосибирск: НГАУ, 2018. – 37 с.

4. Клиническая диагностика: словарь терминов/ Новосиб. гос. аграр. ун-т, Фак. вет. мед.; Сост. Е.Е. Глущенко, О.А. Зайко. – Новосибирск, 2015. – 13 с.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных систем, наглядных пособий**

1. Применение мультимедийного оборудования для демонстрации презентаций по темам дисциплин.

2. Применение компьютеров для демонстрации презентаций, аудиозаписей и фильмов по темам дисциплины.

3. Использование препаратов (скелеты коровы и лошади с имитацией внутренних органов желудочно-кишечного тракта и дыхательной системы).

4. Использование лабораторного оборудования (микроскопы, реактивы, лабораторная посуда, центрифуга, сухожарочный шкаф, мочевого анализатор, счетная камера Горяева, аппарат Панченкова, лейкоцитарный счетчик, гемометр Сали).

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 7	8	Microsoft
2.	MS Office 2013 (Word, Excel, PowerPoint)	8	Microsoft
3.	Система Антиплагиат (nsau.antiplagiat.ru)	без ограничений	свободно распространяемая
4.	Dr.Web Anti-virus	8	Dr.Web
5.	Opera	без ограничений	свободно распространяемая
6.	Adobe Reader	без ограничений	свободно распространяемая
7.	doPDF	без ограничений	свободно распространяемая
8.	Double Commande	без ограничений	свободно распространяемая

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

	Тип	Наименование	Примечание
<b>Тема: «Общая диагностика»</b>			
1.	Стенд	«Схема полного клинического обследования животного»	1
2.	Стенд	«Исследование габитуса»	1
3.	Стенд	«Исследование лимфатических узлов»	1
4.	Стенд	«Исследование кожи»	1
5.	Стенд	«Исследование слизистых оболочек»	1
6.	Стенд	«Кожные сыпи»	1
7.	Стенд	«История развития клинической диагностики»	1
8.	Препарат	«Скелет лошади»	1
9.	Препарат	«Скелет коровы»	1
10.	Плакат	«Классификация симптомов»	1
11.	Плакат	«Классификация диагнозов»	1
12.	Плакат	«Общие методы исследования»	1
13.	Презентация	«Методология»	21 слайд
14.	Презентация	«Семиотика»	12 слайдов
15.	Презентация	«Методика постановки диагноза»	17 слайдов
16.	Презентация	«Патологические изменения кожи»	18 слайдов
17.	Альбом	«Патологические изменения кожного покрова»	5 штук
18.	Альбом	«Физиологические показатели у животных»	16 штук
<b>Тема: «Сердечно-сосудистая система»</b>			
1.	Стенд	«Проводящая система сердца»	1
2.	Стенд	«Классификация сердечных аритмий»	1
3.	Стенд	«Схема исследования сердечно-сосудистой системы»	1
4.	Стенд	«Перкуссия сердца»	1
5.	Стенд	«Классификация сердечных шумов»	1
6.	Стенд	«Исследование артериального пульса»	1
7.	Препарат	«Скелет коровы»	1
8.	Препарат	«Скелет лошади»	1
9.	Альбом	«Простые пороки сердца»	15 штук
10.	Альбом	«Синдром поражения сердечно-сосудистой системы»	20 штук
11.	Аудиозапись	«Тоны и шумы сердца»	28 мин
12.	Презентация	«Аритмии»	30 слайдов
<b>Тема: «Дыхательная система»</b>			
1.	Стенд	«Дыхательные аритмии»	1
2.	Стенд	«Перкуссия грудной клетки»	1
3.	Стенд	«Дыхательные шумы»	1
4.	Препарат	«Скелет лошади»	1
5.	Препарат	«Скелет коровы»	1
6.	Альбом	«Синдромы поражения дыхательной системы»	20 штук
7.	Аудиозапись	«Дыхательные шумы»	28 мин
8.	Презентация	«Дыхательные шумы»	34 слайда
<b>Тема: «Система пищеварения»</b>			
1.	Стенд	«Анатомо-топографические данные органов брюшной полости»	1
2.	Стенд	«Перкуссия живота»	1
3.	Стенд	«Схема патогенеза желтух»	1
4.	Стенд	«Исследование преджелудков и сычуга у жвачных»	1
5.	Препарат	«Скелет лошади»	1
6.	Препарат	«Скелет коровы»	1

7.	Альбом	«Синдромы поражения пищеварительной системы»	20 штук
8.	Альбом	«Анатомо-топографические данные органов брюшной полости»	16 штук
9.	Альбом	«Исследование пищеварительной системы у животных. Исследование дефекации»	16 штук
<b>Тема: «Мочевая система»</b>			
1.	Стенд	«Мочевые осадки»	1
2.	Стенд	«Нарушение мочеиспускания»	1
3.	Стенд	«Исследование физических свойств мочи»	1
4.	Стенд	«Организованные и неорганизованные осадки мочи»	1
5.	Препарат	«Скелет коровы»	1
6.	Препарат	«Скелет лошади»	1
7.	Альбом	«Синдромы поражения мочевыделительной системы»	20 штук
8.	Альбом	«Функциональные методы исследования почек»	10 штук
9.	Альбом	«Мочевые осадки»	17 штук
10.	Презентация	«Мочевые осадки»	120 слайда
<b>Тема: «Нервная система»</b>			
1.	Стенд	«Расстройства нервной системы»	1
2.	Стенд	«Исследование чувствительности»	1
3.	Препарат	«Скелет лошади»	1
4.	Препарат	«Скелет коровы»	1
5.	Альбом	«Словарь терминов нервной системы»	24 штук
6.	Альбом	«Синдромы поражения нервной системы»	20 штук
7.	Презентация	«Исследование нервной системы»	80 слайдов
<b>Тема: «Исследование системы крови»</b>			
1.	Стенд	«Исследование системы крови»	1
2.	Стенд	«Форменные элементы крови»	1
3.	Стенд	«Лейкоцитарная формула, ее изменения»	1
4.	Стенд	«Морфологические, физико-химические и биохимические показатели крови разных видов животных»	1
5.	Плакат	«Счетная камера Горяева»	1
6.	Альбом	«Гематологический атлас крови животных»	16 штук
7.	Альбом	«Морфологический атлас гемобластозов сельскохозяйственных животных»	8 штук
8.	Альбом	«Биохимический состав сыворотки крови и изменение показателей при патологии»	13 штук
9.	Фильм	«Исследование крови»	56 мин
<b>Тема: «Основы клинической биохимии»</b>			
1.	Стенд	«Синдромы нарушения обмена веществ»	1
2.	Стенд	«Синдромы нарушения микро- и макроэлементов»	1
3.	Стенд	«Нарушение обмена кальция и фосфора»	1
4.	Стенд	«Изменение уровня макроэлементов в крови»	1
5.	Стенд	«Определение белков плазмы»	1
6.	Стенд	«Гиперкальциемия»	1
7.	Альбом	«Нарушения обмена веществ»	20 штук

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
У-13	аудитория для занятий семинарского типа	доска, стенды, плакаты, столы, лавки, скелет коровы, скелет лошади.

У-25	аудитория для занятий семинарского типа	доска, столы, скамьи, стенды, плакаты, фармакологические препараты для демонстрации (в шкафу)
У-27	аудитория для самостоятельной работы и выполнения курсовой работы	столы, лавки, стенды, сухожарочный шкаф, плакаты, лабораторное оборудование, вытяжка
У-27а	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	лабораторные столы, лавки, мойка, химреактивы, лабораторная посуда, стеклянный шкаф, лабораторное оборудование (центрифуга, 3 лейкоцитарные счетчики, камеры Горяева, лабораторная посуда), химические реактивы для исследования крови, мочи, рубцового содержимого
У-29	занятий семинарского типа и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы, лавки, 7 компьютеров, электронный бинокулярный микроскоп, стеллажи с муляжами
У-15	помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	анализатор мочи URIT-30Vet, 8 микроскопов, 2 набора инструментов для клинического исследования животного (5 молоточков, 5 плессиметров, 5 фонендоскопов)
НК-109	аудитория для занятий лекционного типа	столы, лавки, доска, экран, мультимедийное оборудование, сейф для хранения микрофона и сетевого адаптера

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая система.

Исходные данные по дисциплине, очная форма: количество кредитов – 8, лекций – 50 часов, практических занятий – 84 часов, самостоятельная работа – 154 часов, всего 288 часов.

Исходные данные по дисциплине, заочная форма: количество кредитов – 8, лекций – 14 часов, практических занятий – 20 часов, самостоятельная работа – 254 часов, всего 288 часов.

Таблица 7. Балльная структура оценки

### Балльная структура оценки

Формы контроля	Форма обучения	
	очная	заочная
Посещение лекций	25	14
Посещение практических занятий	42	20
Активная работа на практическом занятии	84	40
Рубежный контроль (контрольные)	83	133
Итоговый контроль (экзамен)	54	81
ВСЕГО	288	288



**Таблица 8. Шкала оценки академической успеваемости**

Величина Кредита	Оценка	Неуд.		3		4	5	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
8	288	менее 97	97-144	145-168	169-192	193-240	241-264	265-288

**Экзамен** выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 144 баллов**.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «29» 09 2022 г. № 7

Рабочая программа обсуждена и утверждена  
на заседании кафедры  
протокол от «3» 10 2022 № 3

Заведующий кафедрой

(должность)



подпись

С.Н. Маер

ФИО

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)



подпись

И.М. Зубарева

ФИО

Первый отдел

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,  
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол  
от «  »    20   №   

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического  
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО