

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Малахова Светлана Дмитриевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 30.07.2024 18:52:20  
Уникальный программный ключ:  
cba47a2f4b9180af2546ef5354c4938c4a04716d

УТВЕРЖДАЮ:  
и.о. зам. директора по учебной  
работе  
Т.Н. Пимкина  
"23" 05 2023 г.



## Лист актуализации рабочей программы дисциплины **Б1.0.27 «КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА»**

Для подготовки специалистов  
специальность 36.05.01. «Ветеринария»,  
Специализация: Болезни домашних животных  
«Репродукция домашних животных»  
Форма обучения: очная / заочная  
Год начала подготовки 2019, 2020, 2021  
Курс 3  
Семестр 5-6

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Добавлен источник дополнительной литературы  
Самородова, И. М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных : учебное пособие / И. М. Самородова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0835-1.

Разработчик: Шмаренкова Ю.С.,  
ст. преподаватель 

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Ветеринарии и физиологии животных протокол № 10 от «22» мая 2023г.

Заведующий кафедрой  Черемуха Е.Г.



УТВЕРЖДАЮ:

и.о. зам. директора по учебной работе

Т.Н.Пимкина

2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины**  
**КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА**

для подготовки специалистов

Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

Специализация: «Болезни домашних животных»  
«Репродукция домашних животных»

Форма обучения очная, заочная


Курс 3

Семестр 5 - 6

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В пункт 7.1 «Основная литература» вносятся «Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие для вузов / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] ; Под редакцией А. П. Курдеко и С. П. Ковалева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8317-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174996>

Программа актуализирована для 2020, 2021 года начала подготовки.

Разработчик: Дудин П.В., доцент кафедры ветеринарии и физиологии животных. 

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных протокол №12 от 19.05. 2022г.

Заведующий кафедрой  / Черемуха Е.Г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Зам. директора по учебной работе  
Е.С. Хропов  
«30» август 2021 г.

## Лист актуализации рабочей программе дисциплины «Клиническая диагностика»

для подготовки специалистов  
Направление: 36.05.01. «Ветеринария»,  
Направленность: «Болезни домашних животных»,  
«Репродукция домашних животных»  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2019  
Курс 3  
Семестр 5,6

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

6.2.Дополнительная литература

1. А.П. Курденко, С.П.Ковалев, В.Н. Алешкевич и др. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных/учебное пособие- Санкт-Петербург:Лань,2018г.- 208с. Текст: электронный//Лань: электронно - библиотечная система.

Программа актуализирована для 2020,2021 года начала подготовки.

Разработчик: Дудин П.В., к.б.н., доцент [подпись] «14» 06 2021г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Ветеринарии и физиологии животных», протокол № 12 от «15.06. 2021г.

Заведующий кафедрой [подпись] к.б.н., доц. Никанорова А.М.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой «Ветеринарии и физиологии животных» [подпись] к.б.н., доц. Никанорова А.М.

«30» 06 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по учебной  
работе Сидя Малахова С.Д.  
« 30 » 06 АСТ 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программе дисциплины  
Б1.О.27 КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА**

для подготовки специалистов  
специальность 36.05.01. «Ветеринария»,  
Специализация: Болезни домашних животных  
«Репродукция домашних животных»  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2020  
Курс 3  
Семестр 5

В рабочую программу не вносятся изменения.

Программа актуализирована для 2020 года начала подготовки.

Составитель: Дудин П.В., к.б.н.,  
доцент Дудин

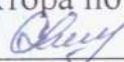
Дополнения и изменения в рабочей программе одобрены на заседании  
кафедры, протокол № 11, от « 18 » июня 2020 г.

Заведующий кафедрой Черемуха к.б.н., доц. Черемуха Е.Г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Ветеринарии и физиологии животных Черемуха к.б.н., доцент Черемуха Е.Г.  
« 30 » 06 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по  
учебной работе 


Малахова С.Д.

«30» 06 2020 г.

**Лист актуализации рабочей программе дисциплины  
Б1.О.27 КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА**

для подготовки специалистов  
специальность 36.05.01. «Ветеринария»,  
Специализация: Болезни домашних животных  
«Репродукция домашних животных»  
Форма обучения: очная, заочная  
Год начала подготовки: 2019  
Курс 3  
Семестры 5-6


В рабочую программу не вносятся изменения.

Составитель: Черемуха Е.Г., к.б.н., доцент 

Дополнения и изменения в рабочей программе одобрены на заседании  
кафедры, протокол № 10, от «18» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой  к.б.н., доц. Черемуха Е.Г.

**Лист актуализации принят на хранение:**

Заведующий выпускающей кафедрой  
Ветеринарии и физиологии животных  к.б.н., доцент  
Черемуха Е.Г.

«30» 06 2020 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

**КАЛУЖСКИЙ ФИЛИАЛ**

**Факультет Зооинженерный**  
**Кафедра Ветеринарии и физиологии животных**

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе

О.И. Сюняева

«30» 08 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.27 «КЛИНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА»**

для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность: 36.05.01 «Ветеринария»

Специализация: «Болезни домашних животных»

«Репродукция домашних животных»

Курс 3

Семестр 5 - 6

Форма обучения: очная, заочная

Год начала подготовки 2019


Калуга, 2019

Разработчик : Дудин П.В., к.б.н.   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «26» 06 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по специальности подготовки 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана 2019 г.

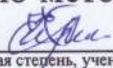
Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарии и физиологии животных, протокол № 14 от «28» 06 2019 г.

Зав. кафедрой Ветеринарии и физиологии животных:

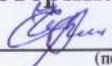
к.б.н.  Е.Г.Черемуха  
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» 06 2019 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии зооинженерного факультета  
Е.Г.Черемуха   
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой ветеринарии и физиологии животных

 Е.Г.Черемуха  
(подпись) (ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» 06 2019 г.

Проверено:

Начальник УМЧ  доцент О.А.Окунева

## СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ.....	4
1.	<b>ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	4
2	<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....</b>	4
3	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	4
4.	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	6
	4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ..	6
	4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
	4.3 ЛЕКЦИИ/ ЛАБОРАТОРНЫЕ / ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
5	<b>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....</b>	31
6	<b>ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	32
	6.1 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	32
	6.2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	46
7.	<b>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	47
	7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	47
	7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	47
	7.3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ..	48
8	<b>ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	48
9	<b>ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....</b>	49
10	<b>ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	49
11.	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	50
	ВИДЫ И ФОРМЫ ОТРАБОТКИ ПРОПУЩЕННЫХ ЗАНЯТИЙ.....	50
12	<b>МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	51



## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.27 «Клиническая диагностика» для подготовки специалиста по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Специализация «Болезни домашних животных», «Репродукция домашних животных»

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.О.27 «Клиническая диагностика» является изучение современных методов и последовательных этапов распознавания болезни и состояния больного животного с целью планирования и осуществления лечебно-профилактических мероприятий.

### 2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина Б1.О.27 «Клиническая диагностика» включена в обязательный перечень дисциплин учебного плана базовой части.

Дисциплина «Клиническая диагностика» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ОПОП ВО и учебного плана по специальности 36.05.01 «Ветеринария».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клиническая диагностика» являются: анатомия животных, цитология, гистология и эмбриология, биологическая химия, физиология животных, ветеринарная микробиология и микология, кормление животных.

Дисциплина «Клиническая диагностика» является основополагающей для вирусологии, инструментальных методов диагностики, внутренних незаразных болезней, паразитологии и инвазионных болезней, эпизоотологии и инфекционных болезней, ветеринарно-санитарной экспертизы, фармакогнозии, экономики ветеринарного дела, анестезиологии, физиотерапии, организации ветеринарного дела, судебно-ветеринарной экспертизы, диагностики бактериальных и вирусных инфекций, акушерства домашних животных, физиологии размножения домашних животных, гинекологии и андрологии домашних животных, болезней молодняка сельскохозяйственных животных, болезней пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных, болезней рыб, птиц, пчел.

Рабочая программа дисциплины «Клиническая диагностика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1

### Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения эксперимента	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	ОПК-4.1  Технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения в профессиональной деятельности	ОПК-4.2  Применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности	ОПК-4.3  Навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий



#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. е.д. (216 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблицах 2а и 2б.

##### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Кол-во часов	по семестрам	
		№5	№6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>216</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>120</b>	<b>72</b>	<b>48</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>120</b>	<b>72</b>	<b>48</b>
в том числе	-	-	-
Лекции (Л)	52	36	16
Практические занятия	68	36	32
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>24</b>
самоподготовка к текущему контролю знаний	60	36	24
<b>Подготовка к экзамену</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	-	зачет	экзамен

##### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Кол-во часов	по семестрам	
		№5	№6
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>216</b>	<b>72</b>	<b>144</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе	-	-	-
Лекции (Л)	12	6	6
Практические занятия	12	6	6
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>	<b>179</b>	<b>56</b>	<b>123</b>
самоподготовка к текущему контролю знаний	179	56	123
<b>Подготовка к экзамену, зачету</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>Вид промежуточного контроля:</b>	-	зачет	экзамен

## 4.2. Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Общая диагностика.	18	6	6	6
Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы	18	6	6	6
Раздел 3. Исследование дыхательной системы	14	4	4	6
Раздел 4. Исследование пищеварительной системы	30	12	12	6
Раздел 5. Исследование мочевой системы	14	4	4	6
Раздел 6. Исследование нервной системы	14	4	4	6
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Раздел 7. Исследование системы крови	16	4	8	4
Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции	10	2	4	4
Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ	16	4	8	4
Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика	8	2	2	4
Раздел 11. Рентгенодиагностика	10	2	4	4
Раздел 12. Исследование животных раннего возраста	12	2	6	4
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>60</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>52</b>	<b>68</b>	<b>96</b>

### Раздел 1. Общая диагностика

#### Введение. Понятие о клинической диагностике, её цели, задачи.

Связь с другими науками. Основы профессиональной этики и деонтологии. История возникновения и развития науки. Роль отечественных ученых в развитии клинической диагностики.

Способы фиксации животных, меры личной безопасности при клиническом исследовании животных.

#### Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.

Общие методы клинического исследования животных: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия. Специальные методы клинического исследования.

### **Тема 2. Схема клинического исследования животного.**

Предварительное ознакомление с животным, регистрация, анамнез, амбулаторный журнал, история болезни.

### **Тема 3. Распознавание болезненного процесса.**

Принципы классификации болезней. Семиотика и синдроматика при оценке болезненного процесса. Синдромы болезней. Диагноз, его виды и достоверность. Прогноз исхода болезни.

### **Тема 4. Общее клиническое исследование животного.**

Определение габитуса. Исследование видимых слизистых оболочек. Исследование волосяного покрова, кожи и подкожной клетчатки. Исследование поверхностных лимфатических узлов. Измерение температуры тела, лихорадки. Исследование отдельных систем и органов организма животного. Дополнительные исследования: микроскопические, бактериологические и другие.

## **Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы**

### **Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца.**

Основные синдромы сердечно – сосудистой недостаточности. Топография сердца и методы его исследования. Осмотр и пальпация сердечного толчка. Перкуссия области сердца.

**Тема 6. Аускультация сердца.** Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.

### **Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.**

Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография. Функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.

### **Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.**

Методы исследования кровеносных сосудов, артериального и венозного давления.

## **Раздел 3. Исследование дыхательной системы**

### **Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.**

Синдромы болезней дыхательных путей. Исследование носовой полости, придаточных полостей носа, гортани, трахеи и щитовидной железы. Плевафония. Определение частоты, ритма и силы дыхательных движений.

### **Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.**

Осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки. Топографическая и сравнительная перкуссия грудной клетки. Аускультация легких. Происхождение дыхательных шумов, их классификация и диагностическое значение. Дополнительные методы исследования дыхательной системы: прокол грудной клетки, проба с прогонкой легкой рысью, проба с задержкой дыхания.

## **Раздел 4. Исследование пищеварительной системы**

### **Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.**

Анатомо-топографические и физиологические особенности пищеварительной системы у разных видов животных. Общие и специальные методы исследования органов пищеварения. Исследование аппетита, приёма корма, питья, жвачки и отрыжки. Исследование ротовой полости, глотки, пищевода (зоба у птиц) и живота.

### **Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.**

Исследование рубца. Симптомы метеоризма, переполнения и атонии (дистонии) рубца. Общие, специальные и функциональные методы исследования сетки. Симптомы травматического повреждения сетки. Исследование книжки.

**Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.**

Наружный осмотр и пальпация области живота. Перкуссия и аускультация желудка и кишечника. Зондирование пищевода и рубца у жвачных животных, желудка у лошадей и других животных. Получение содержимого желудка, сычуга, рубца и их лабораторный анализ.

**Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.** Топография органов брюшной полости у животных разных видов. Общие и дополнительные методы исследования кишечника. Исследование акта дефекации. Макроскопическое и микроскопическое исследование кала. Ректальное исследование органов брюшной полости у крупных животных.

**Тема 15. Исследование печени.**

Значение, функции и топография печени у разных видов животных. Методы исследования печени. Функциональная диагностика заболеваний печени.

**Раздел 5. Исследование мочевой системы**

**Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря.**

Функциональное значение мочевой системы. Топография почек и мочевого пузыря. Образование и выведение мочи. Общие, специальные и функциональные методы исследования почек, мочеточников и мочевого пузыря.

**Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.**

Исследование ее физических и химических свойств. Качественное и количественное определение белка, углеводов, кетоновых тел.

**Раздел 6. Исследование нервной системы**

**Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы.** Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств, кожной и мышечно-суставной чувствительности.

Основные синдромы болезней нервной системы. Наблюдение за поведением животного. Исследование черепа и позвоночного столба. Исследование органов чувств, кожной и мышечно-суставной чувствительности.

**Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.**

**Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.**

Значение и функции вегетативной нервной системы. Методы исследования вегетативной нервной системы. Исследование рефлекторных кожных зон. Получение и исследование ликвора.

**Раздел 7. Исследование системы крови**

**Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.**

Основные синдромы болезней крови. Получение, стабилизация и схемы исследования крови у животных. Методы определения СОЭ и концентрации гемоглобина. Клиническая интерпретация результатов.

**Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови.**

### **Тема 23. Исследование мазков крови.**

Приготовление, фиксация и окраска мазков крови. Морфологические особенности эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов у сельскохозяйственных животных. Видовые лейкоцитозы и лейкопении, их клиническая оценка. Синдромы нарушения лейкопоза.

### **Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.**

Значение лейкограммы при диагностике незаразных болезней. Выведение лейкоцитарной формулы. Особенности лейкоцитарной формулы у здоровых животных разных видов. Особенности лейкоцитарной формулы при хронических воспалительных процессах. Особенности лейкоцитарной формулы при лейкозе.

**Тема 25. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина, общего кальция, неорганического фосфора и магния.**

### **Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции**

#### **Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.**

Значение, топография и функции желез внутренней секреции. Физические и лабораторные методы исследования функционального состояния щитовидной и поджелудочной желез внутренней секреции.

### **Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ**

**Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.**

Общая характеристика нарушений обмена веществ у животных. Основные синдромы нарушений обмена веществ. Функциональное значение белков и диагностика нарушений белкового обмена. Диагностика нарушений углеводного и липидного обмена.

**Тема 28. Диагностика нарушений, водно-электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.**

Функциональное значение воды и диагностика нарушений водно-электролитного обмена. Этиология и клинические формы нарушений, вызванных недостатком витаминов. Этиология и клинические формы проявлений макро-микроэлементозов.

### **Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика**

**Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.**

Понятие о биогеоценозах. Диагностика биоэндогенных болезней животных.

### **Раздел 11. Рентгенодиагностика**

#### **Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.**

Задачи и место рентгенологии среди клинических дисциплин. Знакомство с принципом устройства рентгенодиагностического кабинета и рентгеновских аппаратов. Ознакомление с техникой работы в рентгеновском кабинете и мерами защиты от рентгеновских лучей. Рентгенография внутренних органов и костно-суставного аппарата.

**Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.** Освоение навыков работы с рентгеновскими аппаратами и интерпретацией рентгеновских снимков.

### **Раздел 12. Исследование животных раннего возраста**

#### **Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.**

Анатомо-физиологические особенности и основные синдромы болезней животных раннего возраста. Основные синдромы болезней животных раннего возраста. Особенности клинического исследования молодняка. Параметры клинических показателей у молодняка животных.



### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3в

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Раздел 1. Общая диагностика.	22	2	2	18
Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы	17	1	1	15
Раздел 3. Исследование дыхательной системы	17	1	1	15
Раздел 4. Исследование пищеварительной системы	16	2	2	12
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>72</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>60</b>
Раздел 5. Исследование мочевой системы	10	1	1	8
Раздел 6. Исследование нервной системы	14	1	1	12
Раздел 7. Исследование системы крови	23	0,5	0,5	22
Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции	25	0,5	0,5	24
Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ	20	1	1	18
Раздел 10. Биогeoценотическая диагностика	17	0,5	0,5	16
Раздел 11. Рентгенодиагностика	17	0,5	0,5	16
Раздел 12. Исследование животных раннего возраста	18	1	1	16
<b>Всего за 6 семестр</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>132</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>216</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>192</b>

### 4.3 Лекции/практические занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4а

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	<b>8 семестр</b>				
<b>1</b>	<b>Раздел 1. «Общая диагностика»</b>				

	Введение. Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи. Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического	<b>Лекция № 1.</b> Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи. Правила обращения с животными и методы клинического исследования животных	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция	<b>2</b>
	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.	<b>ПЗ.№ 1.</b> Правила обращения с животными и методы клинического исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Способы фиксации животных, меры личной безопасности при клиническом исследовании	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	2
	Тема 2. Схема клинического исследования	<b>Лекция № 2 .</b> Схема клинического исследования животного. Распознавание болезненного	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция	<b>2</b>
	Тема 3. Распознавание болезненного процесса.	<b>ПЗ.№ 2.</b> Схема клинического исследования животного. Регистрация животного, сбор анамнеза, Распознавание	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
	Тема 4. Общее клиническое исследование животного.	<b>Лекция № 3.</b> Общее клиническое исследование животного.  <b>ПЗ.№ 3.</b> Общее клиническое исследование животного. Исследование кожи, подкожной клетчатки, видимых слизистых оболочек, лимфоузлов, измерение температуры тела	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция Опрос	<b>2</b>  2
<b>Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы</b>					
	Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца	<b>Лекция № 4.</b> Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца. Аускультация сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		<b>2</b>

Тема 6. Аускультация сердца.	<b>ПЗ.№ 4.</b> Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца. Места наилучшей выраженности сердечного толчка. Правила аускультации сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос Контроль-ная работа	2
Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.	<b>Лекция № 5.</b> Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы. <b>ПЗ.№ 5.</b> Графическая запись биотоков сердца (ЭКГ), анализ	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2  2
Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.	<b>Лекция № 6.</b> Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления. <b>ПЗ.№ 6.</b> Исследование кровеносных сосудов. Измерение	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблем-ная лекция  Опрос	2  2
<b>Раздел 3. Исследование дыхательной системы</b>				
Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.	<b>Лекция № 7.</b> Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей. <b>ПЗ.№ 7.</b> Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2  2
Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.	<b>Лекция № 8.</b> Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей. <b>ПЗ.№ 8.</b> Исследование грудной клетки. Определение частоты, ритма и силы дыхательных движений. Техника трахеальной перкуссии и пробного прокола	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2  2

<b>Раздел 4. Исследование пищеварительной системы</b>					
	Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	<b>Лекция № 9.</b> Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 9.</b> Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных ж-х.	<b>Лекция № 10.</b> Исследование преджелудков у жвачных животных. <b>ПЗ.№ 10.</b> Исследование преджелудков у жвачных животных.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	проблемная лекция опрос, тестирование	<b>2</b>  2
	Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.	<b>Лекция № 11.</b> Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Исследование содержимого желудка	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 11.</b> Топография органов брюшной полости у животных. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Исследование содержимого желудка	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
		<b>Лекция № 12.</b> Зондирование пищевода, рубца и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	2	
		<b>ПЗ.№ 12.</b> Зондирование пищевода, рубца и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
	Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс	<b>Лекция № 13.</b> Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 13.</b> Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2

	Тема 15. Исследование печени.	<b>Лекция № 14.</b> Исследование печени.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Пробл. лекция	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 14.</b> Топография и исследование печени у животных разных видов.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
<b>Раздел 5. Исследование мочевой системы</b>					
	Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих	<b>Лекция № 15.</b> Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 15.</b> Общие и специальные методы исследования почек, мочеточников и мочевого пузыря.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
	Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.	<b>Лекция № 16.</b> Способы получения, хранения и исследования мочи.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
		<b>ПЗ.№ 16.</b> Способы получения проб мочи от животных разных видов, исследование физических и химических свойств мочи.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
<b>Раздел 6. Исследование нервной системы</b>					
	Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы.	<b>Лекция № 17.</b> Схема и методы исследования нервной системы. Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств, кожной и мышечно - суставной чувствительности.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		<b>1</b>
	Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	<b>Лекция № 17.</b> Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос Учебная дискуссия	<b>1</b>
		<b>ПЗ.№ 17.</b> Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств, кожной и мышечно -суставной чувствительности. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2

Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	<b>Лекция № 18.</b> Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
	<b>ПЗ.№ 18.</b> Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
<b>Раздел 7. Исследование системы крови</b>				
Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.	<b>Лекция № 19.</b> Клинический анализ крови и его диагностическое значение. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		<b>2</b>
Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических	<b>ПЗ.№19.</b> Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
Тема 23. Исследование мазков крови.	<b>Лекция № 20.</b> Исследование мазков крови. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>2</b>
	<b>ПЗ.№ 20.</b> Подсчет количества эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов крови.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		2
Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение	<b>ПЗ.№ 21.</b> Приготовление, фиксация и окраска мазков крови. Исследование окрашенных мазков крови. Выведение лейкоформулы, ее	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, Контроль- ная работа	2
Тема 25. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина, общего кальция, неорганического	<b>ПЗ.№ 22.</b> Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина. Определение общего кальция, неорганического фосфора и магния.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
<b>Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции</b>				

Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.	<b>Лекция № 21.</b> Диагностика желез внутренней секреции. <b>ПЗ.№ 23.</b> Диагностика щитовидной и поджелудочной желез. <b>ПЗ.№ 24</b> Диагностика гипоталамуса и гипофиза.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос  Опрос	2  2  2
<b>Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ</b>				
Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена	<b>Лекция № 22.</b> Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.  <b>ПЗ.№25.</b> Диагностика нарушений белкового обмена веществ. <b>ПЗ.№26.</b> Диагностика нарушений углеводного и липидного обмена	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция  Опрос Опрос	2  2 2
Тема 28. Диагностика нарушений, водно-электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.	<b>Лекция № 23.</b> Диагностика нарушений, водно- электролитного, витаминного и минерального обмена веществ. <b>ПЗ.№27.</b> Диагностика нарушений водно-электролитного, витаминного и обмена веществ. <b>ПЗ.№28.</b> Диагностика нарушений минерального обмена веществ.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос  Опрос	2  2 2
<b>Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика</b>				
Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области	<b>Лекция № 24.</b> Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области. <b>ПЗ.№ 29.</b> Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	2  2
<b>Раздел 11. Рентгенодиагностика</b>				

	Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.	<p><b>Лекция № 25.</b> Применение рентгенодиагностики в ветеринарии. Анализ и интерпретация рентгенограмм.</p> <p><b>ПЗ.№ 30.</b> Знакомство с принципом устройства и работы рентгеновских аппаратов, устройством кабинета и мерах защиты от рентгеновских лучей. Рентгеноскопия и рентгенография. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки.</p>	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2  2
	Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	<b>ПЗ.№ 31.</b> Рентгенологическое исследование пищевода, желудка и кишечника у животных. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	2
<b>Раздел 12. Исследование животных раннего возраста</b>					
	Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.	<p><b>Лекция № 26.</b> Особенности клинического исследования животных раннего возраста.</p> <p><b>ПЗ.№ 32.</b> Анатомо-физиологические особенности и основные синдромы болезней животных раннего возраста. Классификация болезней. Диагностика неонатальных болезней (диспепсия телят, поросят)</p> <p><b>ПЗ.№ 33.</b> Диагностика постнатальных болезней (тимпания рубца, безоарная болезнь).</p> <p><b>ПЗ.№ 34</b> Диагностика постнатальных болезней (токсическая дистрофия печени, болезни обмена веществ)</p>	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос,  учебная дискуссия	2  2  2



**ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 4в

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

<b>№ п/п</b>	<b>Название раздела, темы</b>	<b>№ и название лекций/ лабораторных/практических занятий</b>	<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Вид контрольного мероприятия</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>5 семестр (темы: 1 - 17)</b>				
<b>1</b>	<b>Раздел 1. «Общая диагностика»</b>				
	Введение. Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи. Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического	<b>Лекция № 1.</b> Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи. Правила обращения с животными и методы клинического исследования животных	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция	<b>0,5</b>
	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.	<b>ПЗ.№ 1.</b> Правила обращения с животными и методы клинического исследования (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Способы фиксации животных, меры личной безопасности при клиническом исследовании	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	0,5
	Тема 2. Схема клинического исследования животного.	<b>Лекция № 2 .</b> Схема клинического исследования животного. Распознавание болезненного процесса.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция	<b>0,5</b>
	Тема 3. Распознавание болезненного процесса.	<b>ПЗ.№ 2.</b> Схема клинического исследования животного. Регистрация животного, сбор анамнеза, Распознавание	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	0,5
	Тема 4. Общее клиническое исследование животного.	<b>Лекция № 3.</b> Общее клиническое исследование животного. <b>ПЗ.№ 3.</b> Общее клиническое исследование животного. Исследование кожи, подкожной клетчатки, видимых слизистых оболочек, лимфоузлов, измерение	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>1,0</b>  1

<b>Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы</b>					
	Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца	<b>Лекция № 4.</b> Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца. Аускультация сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		<b>0,25</b>
	Тема 6. Аускультация сердца.	<b>ПЗ.№ 4.</b> Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца. Места наилучшей выраженности сердечного толчка. Правила аускультации сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	0,25
	Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.	<b>Лекция № 5.</b> Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы. <b>ПЗ.№ 5.</b> Графическая запись биотоков сердца (ЭКГ), анализ электрокардиограммы	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5
	Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.	<b>Лекция № 6.</b> Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления. <b>ПЗ.№ 6.</b> Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция  Опрос	<b>0,25</b>  0,25
<b>Раздел 3. Исследование дыхательной системы</b>					
	Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.	<b>Лекция № 7.</b> Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей. <b>ПЗ.№ 7.</b> Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5

	Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.	<b>Лекция № 8.</b> Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей. <b>ПЗ.№ 8.</b> Исследование грудной клетки. Определение частоты, ритма и силы дыхательных движений. Техника трахеальной перкуссии и пробного прокола	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5
<b>Раздел 4. Исследование пищеварительной системы</b>					
	Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у	<b>Лекция № 9.</b> Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц. <b>ПЗ.№ 9.</b> Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискусси я,	<b>0,25</b>  0,25
	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных ж-х.	<b>Лекция № 10.</b> Исследование преджелудков у жвачных животных. <b>ПЗ.№ 10.</b> Исследование преджелудков у жвачных	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	пробл. лекция  Опрос,	<b>0,25</b>  0,25
	Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.	<b>Лекция № 11.</b> Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Исследование содержимого желудка <b>ПЗ.№ 11.</b> Топография органов брюшной полости у животных. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Исследование содержимого желудка  <b>Лекция № 12.</b> Зондирование пищевода, рубца и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка <b>ПЗ.№ 12.</b> Зондирование пищевода, рубца и желудка. Исследование	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос    Опрос	<b>0,5</b>      <b>0,25</b>  0,25
	Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс	<b>Лекция № 13.</b> Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс. <b>ПЗ.№ 13.</b> Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,25</b>  0,25

Тема 15. Исследование печени.	<b>Лекция № 14.</b> Исследование печени. <b>ПЗ.№ 14.</b> Топография и исследование печени у животных разных видов.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Пробл. лекция Опрос	<b>0,5</b>  0,5
<b>Раздел 5. Исследование мочевой системы</b>				
Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих	<b>Лекция № 15.</b> Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря  <b>ПЗ.№ 15.</b> Общие и специальные методы исследования почек, мочеточников и мочевого пузыря.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5
Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.	<b>Лекция № 16.</b> Способы получения, хранения и исследования мочи. <b>ПЗ.№ 16.</b> Способы получения проб мочи от животных разных видов, исследование физических и химических свойств мочи.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5
<b>Раздел 6. Исследование нервной системы</b>				
Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы.	<b>Лекция № 17.</b> Схема и методы исследования нервной системы. Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств, кожной и мышечно - суставной чувствительности.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		<b>0,25</b>
Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	<b>Лекция № 17.</b> Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов. <b>ПЗ.№ 17.</b> Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств, кожной и мышечно -суставной чувствительности. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос Учебная дискуссия	<b>0,25</b>  0,5
Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	<b>Лекция № 18.</b> Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.  <b>ПЗ.№ 18.</b> Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>  0,5

<b>Раздел 7. Исследование системы крови</b>					
Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.	<b>Лекция № 19.</b> Клинический анализ крови и его диагностическое значение. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3			<b>0,25</b>
Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических	<b>ПЗ.№19.</b> Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови. Подсчет количества эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов крови.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос		0,25
Тема 23. Исследование мазков крови.	<b>Лекция № 20.</b> Исследование мазков крови. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3			<b>0,25</b>
Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение	<b>ПЗ.№ 20</b> Приготовление, фиксация и окраска мазков крови. Исследование окрашенных мазков крови. Выведение лейкоформулы, ее	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос		0,25
<b>Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции</b>					
Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.	<b>Лекция № 21.</b> Диагностика желез внутренней секреции. <b>ПЗ.№ 21.</b> Диагностика щитовидной и поджелудочной желез.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос		<b>0,5</b> 0,5
<b>Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ</b>					
Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и	<b>Лекция № 22.</b> Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ. <b>ПЗ.№22.</b> Диагностика нарушений белкового, углеводного, липидного, обмена веществ.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Проблемная лекция  Опрос		<b>0,5</b> 0,5
Тема 28. Диагностика нарушений, водно-электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.	<b>Лекция № 23.</b> Диагностика нарушений, водно- электролитного, витаминного и минерального обмена веществ. <b>ПЗ.№23.</b> Диагностика нарушений водно-электролитного, витаминного, и минерального обмена веществ.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3  ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос		<b>0,5</b> 0,5

<b>Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика</b>					
Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней		<b>Лекция № 24.</b> Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	<b>0,5</b>
		<b>ПЗ.№ 24.</b> Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		0,5
<b>Раздел 11. Рентгенодиагностика</b>					
Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.		<b>Лекция № 25.</b> Применение рентгенодиагностики в ветеринарии. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	<b>0,5</b>
		<b>ПЗ.№ 25.</b> Знакомство с принципом устройства и работы рентгеновских аппаратов, устройством кабинета и мерах защиты от рентгеновских лучей. Рентгеноскопия и рентгенография. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии. Рентгенологическое исследование органов грудной клетки.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		0,25
Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.		<b>ПЗ.№ 26.</b> Рентгенологическое исследование пищевода, желудка и кишечника у животных. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос	0,25
<b>Раздел 12. Исследование животных раннего возраста</b>					
Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.		<b>Лекция № 26.</b> Особенности клинического исследования животных раннего возраста.	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос,	<b>1</b>
		<b>ПЗ.№ 27.</b> Анатомо-физиологические особенности и основные синдромы болезней животных раннего возраста. Классификация болезней. Диагностика неонатальных болезней (диспепсия телят, поросят)	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3		0,5
		<b>ПЗ.№ 28.</b> Диагностика постнатальных болезней (тимпания рубца, безоарная болезнь, токсическая дистрофия печени, болезни обмена веществ).	ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3	Опрос, учебная дискуссия	0,5

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5а

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. «Общая диагностика»</b>		
1	Введение. Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи.	История развития ветеринарной клинической диагностики. ОПК-4.1
2	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.	Методы фиксации кошек и кроликов. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 2. Схема клинического исследования животного.	Ветеринарные документы для регистрации больных животных. ОПК-4.2
4	Тема 3. Распознавание болезненного процесса	Значение симптомов и синдромов в постановке диагноза болезни. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5	Тема 4. Общее клиническое исследование животного.	Клиническое значение термометрии. Классификация лихорадок и их характеристика. Первичные и вторичные сыпи. ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы</b>		
1	Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца.	Синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 6. Аускультация сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.	Происхождение тонов сердца. Причины возникновения шумов сердца ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Применение электрокардиографии в ветеринарии. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4	Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.	Методы измерения артериального давления у животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 3. Исследование дыхательной системы</b>		
1	Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.	Основные синдромы при заболеваниях органов дыхания. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

2	Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.	Функциональные методы исследования органов дыхания. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 4. Исследование пищеварительной системы</b>		
1	Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	Синдромы при заболеваниях органов пищеварения. Особенности приема корма и воды у птиц. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.	Методы диагностики закупорки пищевода у коров. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.	Исследование содержимого желудка у плотоядных животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4	Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.	Методы исследования фекалий. ОПК-4.3
5	Тема 15. Исследование печени.	Общие методы исследования печени у собак. ОПК-4.3
<b>Раздел 5. Исследование мочевой системы</b>		
1	Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря.	Методы функциональной диагностики почек. Синдромы при заболеваниях органов мочевой системы. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.	Определение физических свойств мочи. ОПК-4.3
<b>Раздел 6. Исследование нервной системы</b>		
1	Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы. Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств.	Синдромы при заболеваниях нервной системы. Диагностика органов чувств. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	Методы функциональной диагностики заболеваний органов нервной системы. ОПК-4.3
3	Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	Функции вегетативной нервной системы. ОПК-4.3
<b>Раздел 7. Исследование системы крови</b>		



1	Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.	Морфология клеток крови. Синдромы нарушения эритропоэза и лейкопоэза. ОПК-4.3
2	Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови.	Исследование костномозгового пунктата и его клиническое значение. ОПК-4.3
3	Тема 23. Исследование мазков крови.	Значение мазков крови для диагностических целей. ОПК-4.3
4	Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.	Изменение лейкограммы при разных болезнях. ОПК-4.3
5	Тема 25. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина, общего кальция, неорганического фосфора и магния.	Диагностика нарушений связанных с недостатком или избытком микроэлементов (кобальта, меди, йода, цинка, марганца, селена). Диагностика нарушений, связанных с недостатком макроэлементов (кальция, фосфора, магния). ОПК-4.3
<b>Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции</b>		
1	Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.	Значение для организма животных гормонов ЖВС. Физические и лабораторные методы исследования щитовидной и поджелудочной желез. ОПК-4.3
<b>Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ</b>		
1	Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.	Причины, вызывающие нарушение жирового обмена веществ. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 28. Диагностика нарушений, водно- электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.	Значение воды для животных и методы диагностики обезвоживания организма. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика</b>		
1	Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.	Влияние геопробинций и ландшафтов на состояние здоровья животных. ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 11. Рентгенодиагностика</b>		
1	Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.	Применение рентгеновских аппаратов для диагностики патологий в различных частях тела животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	Рентгенография желудка и кишечника. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

<b>Раздел 12. Исследование животных раннего возраста</b>		
1	Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.	Зависимость состояния молодняка животных от состояния матерей. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5в

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. «Общая диагностика»</b>		
1	Введение. Понятие о клинической диагностике, её цели и задачи.	История развития ветеринарной клинической диагностики. ОПК-4.1
2	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.	Методы фиксации кошек и кроликов. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 2. Схема клинического исследования животного.	Ветеринарные документы для регистрации больных животных. ОПК-4.2
4	Тема 3. Распознавание болезненного процесса	Значение симптомов и синдромов в постановке диагноза болезни. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
5	Тема 4. Общее клиническое исследование животного.	Клиническое значение термометрии. Классификация лихорадок и их характеристика. Первичные и вторичные сыпи. ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 2. Исследование сердечно – сосудистой системы</b>		
1	Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия сердца.	Синдромы при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 6. Аускультация сердца. Тоны и шумы сердца. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.	Происхождение тонов сердца. Причины возникновения шумов сердца ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы. Применение электрокардиографии в ветеринарии. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

4	Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.	Методы измерения артериального давления у животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 3. Исследование дыхательной системы</b>		
1	Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.	Основные синдромы при заболеваниях органов дыхания. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.	Функциональные методы исследования органов дыхания. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 4. Исследование пищеварительной системы</b>		
1	Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	Синдромы при заболеваниях органов пищеварения. Особенности приема корма и воды у птиц. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.	Методы диагностики закупорки пищевода у коров. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
3	Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.	Исследование содержимого желудка у плотоядных животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
4	Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации, каловых масс.	Методы исследования фекалий. ОПК-4.3
5	Тема 15. Исследование печени.	Общие методы исследования печени у собак. ОПК-4.3
<b>Раздел 5. Исследование мочевой системы</b>		
1	Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря.	Методы функциональной диагностики почек. Синдромы при заболеваниях органов мочевой системы. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.	Определение физических свойств мочи. ОПК-4.3
<b>Раздел 6. Исследование нервной системы</b>		
1	Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы. Исследование поведения животных, черепа, позвоночного столба, органов чувств.	Синдромы при заболеваниях нервной системы. Диагностика органов чувств. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

2	Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	Методы функциональной диагностики заболеваний органов нервной системы. ОПК-4.3
3	Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.	Функции вегетативной нервной системы. ОПК-4.3
<b>Раздел 7. Исследование системы крови</b>		
1	Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.	Морфология клеток крови. Синдромы нарушения эритропоэза и лейкопоэза. ОПК-4.3
2	Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови.	Исследование костномозгового пунктата и его клиническое значение. ОПК-4.3
3	Тема 23. Исследование мазков крови.	Значение мазков крови для диагностических целей. ОПК-4.3
4	Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.	Изменение лейкограммы при разных болезнях. ОПК-4.3
5	Тема 25. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина, общего кальция, неорганического фосфора и магния.	Диагностика нарушений связанных с недостатком или избытком микроэлементов (кобальта, меди, йода, цинка, марганца, селена. Диагностика нарушений, связанных с недостатком макроэлементов (кальция, фосфора, магния). ОПК-4.3
<b>Раздел 8. Исследование желез внутренней секреции</b>		
1	Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.	Значение для организма животных гормонов ЖВС. Физические и лабораторные методы исследования щитовидной и поджелудочной желез. ОПК-4.3
<b>Раздел 9. Диагностика нарушений обмена веществ</b>		
1	Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.	Причины, вызывающие нарушение жирового обмена веществ. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 28. Диагностика нарушений, водно-электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.	Значение воды для животных и методы диагностики обезвоживания организма. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 10. Биогеоэкологическая диагностика</b>		
1	Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.	Влияние геопровинций и ландшафтов на состояние здоровья животных. ОПК-4.2, ОПК-4.3

<b>Раздел 11. Рентгенодиагностика</b>		
1	Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.	Применение рентгеновских аппаратов для диагностики патологий в различных частях тела животных. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.	Рентгенография желудка и кишечника. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
<b>Раздел 12. Исследование животных раннего возраста</b>		
1	Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.	Зависимость состояния молодняка животных от состояния матерей. ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования. Общие методы клинического исследования животных: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия. Специальные методы клинического исследования.	Л	Проблемная лекция
2.	Тема 2. Схема клинического исследования животного.	Л	Проблемная лекция
3.	Тема 3. Распознавание болезненного процесса	Л	Проблемная лекция
4.	Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.	Л	Проблемная лекция
5.	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.	Л	Информационно-проблемная лекция
6.	Тема 15. Исследование печени.	Л	Проблемная лекция
7.	Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.	Л	Проблемная лекция
8.	Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.	ПЗ	Учебная дискуссия

9.	Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья. Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.	ПЗ	Учебная дискуссия
10.	Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.	ПЗ	Тестирование
11.	Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование рефлексов.	ПЗ	Учебная дискуссия
12.	Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.	ПЗ	Учебная дискуссия
13.	Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.	ПЗ	Учебная дискуссия

**6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

**6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

**Перечень вопросов к контрольным мероприятиям (устному опросу) по темам**

Тема 1. Правила обращения с животными и методы клинического исследования.

Вопросы для собеседования (учебная дискуссия):

1. Ознакомление с тематическим планом проведения лабораторно - практических занятий.
2. Подход к животным, обращения с ними, их фиксация.
3. Общие и специальные методы клинического исследования.
4. Ознакомление с клинической документацией, журналами по технике безопасности (ТБ) и первичного приема животных.

Темы рефератов:

1. Правила охраны труда и техника безопасности при клиническом исследовании животных.

Тема 2. Схема клинического исследования животного.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Схема клинического исследования животного.
2. Регистрация больных животных.
3. Сбор анамнеза.
4. Определение габитуса.
5. Исследование слизистых оболочек.
6. Исследование волосяного покрова, кожи и подкожной клетчатки.

Тема 3. Распознавание болезненного процесса.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Постановка диагноза..Постановка диагноза осуществляется по следующим этапам:
  1. Сбор фактов,
  2. Их анализ,

3. Синтез данных,
4. Дифференциальный диагноз,
5. Проверка окончательного диагноза.
6. Дальнейшее динамическая проверка диагноза.

Темы рефератов:

1. Симптомы и синдромы. Семиотика

Тема 4. Общее клиническое исследование животного.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Исследование лимфоузлов.
2. Измерение температуры тела, лихорадки.
3. Исследование отдельных систем и органов организма животного.
4. Дополнительные исследования: микроскопические, бактериологические и др.

Темы рефератов:

1. Составление плана клинического исследования животных. Анамнез.
2. Определение габитуса.
3. Общие и специальные методы клинического исследования.

Тема 5. Анатомо-физиологические данные сердечно - сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Топография сердца и методы его исследования.
2. Осмотр и пальпация сердечного толчка. Ритм, сила, частота.
3. Перкуссия области сердца. Границы сердца.

Темы рефератов:

1. Значение исследований сердечно-сосудистой системы.

Тема 6. Аускультация сердца.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Аускультация сердца.
2. Тоны сердца. Характеристика нормальных тонов сердца.
3. Шумы сердца. Ознакомление с наиболее характерными шумами и патологическими изменениями тонов сердца путем прослушивания их магнитофонных записей.
4. Аускультация патологических тонов сердца у животных.
5. Диагностика аритмий.

Темы рефератов:

1. Аускультация сердца.

### **Вопросы для контрольной работы по теме «Исследование сердечно – сосудистой системы»**

#### 1 вариант

1. В чем состоят порядок и методы аускультации сердца.
2. Сформулируйте понятия об электрокардиографии.
3. Дайте определение артериального и венозного пульса и назовите их виды.
4. Что означает понятие тахикардия.
5. Частота пульса у крупного рогатого скота.

#### 2 вариант

1. Порядок и методы пальпации области сердца и их клиническое значение.
2. Сформулируйте понятия об вектор-кардиографии.
3. Тоны сердца. Виды и причины возникновения сердечных шумов.
4. Кардиомегалия.
5. Частота пульса у лошадей.

### 3 вариант

1. В чем состоят порядок и методы перкуссии сердца.
2. Сформулируйте понятия об фонокардиографии.
3. Частота пульса у собак.
4. Что означает понятие аритмия.
5. Показатели артериального и венозного кровяного давления у животных.

Тема 7. Специальные и функциональные методы исследования сердечно - сосудистой системы.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Ознакомление с электрокардиографами.
2. Запись электрокардиограмм.
3. Ознакомление с методикой анализа электрокардиограмм.
4. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы.
  - 4.1. Функциональные пробы по Г.В. Домрачеву
  - 4.2. Проба на возбудимость (по Опперману-Синеву).
  - 4.3. Аускультационная проба с апноэ (по И.Г. Шарабрину).

Темы рефератов:

1. Шумы сердца и их классификация.
2. Синдромы сердечной и сосудистой недостаточности.

Тема 8. Исследование кровеносных сосудов. Измерение артериального и венозного давления.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Исследование артериального пульса.
2. Исследование вен.
3. Определение артериального кровяного давления.
4. Определение венозного кровяного давления.

Тема 9. Анатомо-физиологические данные дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Исследование верхнего отдела дыхательных путей (носовой полости, придаточных полостей носа, гортани, трахеи и щитовидной железы).
2. Исследование дыхательных путей, дыхательные движения и их нарушения.
3. Определение частоты, ритма и силы дыхательных движений.
4. Плегафония.

Темы рефератов:

1. Значение исследований дыхательной системы.



2. Ларингоскопия, риноскопия.
3. Основные синдромы заболеваний системы дыхания.

Тема 10. Исследование грудной клетки и нижнего отдела дыхательных путей.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Осмотр, пальпация и перкуссия грудной клетки.
2. Топографическая и сравнительная перкуссия грудной клетки.
  - 2.1. Поле перкуссии у лошади, крупного рогатого скота, свиней собак.
  - 2.2. ПеркуSSIONный звук при нормальном лёгком у различных видов животных.
  - 2.3. Изменения перкуSSIONного звука при заболеваниях лёгких и плевры.
3. Аускультация легких.
4. Происхождение дыхательных шумов, их классификация и диагностическое значение.
5. Дополнительные методы исследования дыхательной системы: прокол грудной клетки, проба с прогонкой легкой рысью, проба с задержкой дыхания.

Темы рефератов:

1. Пальпация и перкуссия грудной клетки.

Тема 11. Схема исследования пищеварительной системы. Прием корма и питья.

Исследование переднего отдела пищеварительной системы. Исследование зоба у птиц.

Вопросы для собеседования (учебная дискуссия):

1. Исследование аппетита, приёма корма, питья, жвачки и отрыжки.
2. Исследование ротовой полости, глотки, пищевода (зоба у птиц) и живота.
3. Исследование зоба у птиц.

Темы рефератов:

1. Исследование приема корма и питья. Жажда, аппетит и их нарушения.
2. Синдром поражения пищевода (закупорка, разрыв, дивертикул).

Тема 12. Исследование преджелудков у жвачных животных.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Исследование преджелудков у жвачных животных.
2. Диагностика травматического ретикулита.

Темы рефератов:

1. Исследование содержимого желудка и преджелудков.

Тестовые задания для оценки знаний по дисциплине

«Клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики»

(Раздел 4, тема 12. «Исследование преджелудков у жвачных животных»)

1. Где расположен рубец у коровы?

- а) в правом подреберье
- б) в области мечевидного хряща
- в) в левой половине брюшной полости
- г) в левом подреберье

2. Что такое RUMEN?

- а) желудок
- б) печень
- в) почки

г) рубец

3. Где расположена сетка?

а) в левом подреберье

б) в правом подреберье

в) в области мечевидного хряща

г) в левой половине брюшной полости

4. Назовите прибор для регистрации количества сокращений рубца

а) сфигмограф

б) гемометр

в) руменогграф

г) плессиметр

5. Температура тела у коров в норме?:

а) 37,0-39,5;

б) 36,0-38,0;

в) 38,0-40,0

г) 37,5–39,

6. Методы клинического исследования животных:

а) бактериологический;

б) аускультация;

в) лабораторный

г) хирургический

7. Количество сокращений рубца у коровы в норме (2 минуты):

а) 1-3

б) 5-8

в) 3-5

г) 2-4

8. Симптомы травматического ретикулита:

а) боль;

б) диарея;

в) рвота

г) одышка

9. Через какое время у крупного рогатого скота появляется жвачка после приема пищи?:

а) 20-30 минут;

б) 30-50 минут;

в) 65-80 минут;

г) 25-40 минут

10. Количество сокращений рубца у козы в норме (2 минуты):

а) 1-3

б) 5-8

в) 3-5

г) 2-4

Тема 13. Исследование желудка у лошадей, свиней и плотоядных животных. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Топография органов брюшной полости у животных.
2. Исследование желудка у лошади, свиней, плотоядных животных. Перкуссия и аускультация желудка и кишечника.
3. Зондирование пищевода и рубца у жвачных животных, желудка у лошадей и других животных.
4. Исследование содержимого рубца и желудка.

Тема 14. Клиническое исследование кишечника, акта дефекации и каловых масс.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Топография кишечника у животных разных видов.
2. Общие и дополнительные методы исследования кишечника.
3. Исследование акта дефекации. Количество актов дефекации и фекалий у животных.
4. Макроскопическое и микроскопическое исследование кала.
5. Ректальное исследование органов брюшной полости у крупных животных.

Темы рефератов:

1. Синдром поражения кишечника (копростаз, метеоризм).

Тема 15. Исследование печени.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Топография и функции печени у животных разных видов.
2. Методы исследования печени.

Темы рефератов:

1. Исследование печени, синдромы её заболеваний.
2. Синдром поражения печени (гепатит, гепатоз).

Тема 16. Исследование органов мочеобразования и мочеиспускания. Исследование почек, мочевыводящих каналов, мочевого пузыря

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Общие, специальные и функциональные методы исследования почек, мочеточников и мочевого пузыря.
2. Наблюдение за актом мочеиспускания. Количество актов мочеиспускания у животных.
3. Исследование почек и мочеиспускательных путей. Показания к катетеризации мочевого пузыря.

Темы рефератов:

1. Виды протеинурии, их этиология, клинические признаки.
2. Виды глюкозурии, их этиология.
3. Этиология гематурии, гемоглобинурии, миоглобинурии.
4. Синдром поражения почек (нефрит, нефроз).
5. Исследование мочевой системы.

Тема 17. Способы получения, хранения и исследования мочи.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Способы получения и исследования мочи. Определение физических свойств мочи.

2. Определение химического состава мочи.
3. Определение неорганизованных осадков мочи.
4. Определение организованных осадков мочи.

Тема 18. Схема и методы исследования нервной системы.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Наблюдение за поведением животного.
2. Исследование черепа и позвоночного столба.
3. Исследование органов чувств, кожной и мышечно-суставной чувствительности.

Темы рефератов:

1. Исследование нервной системы.

Тема 19. Исследование двигательной сферы, поверхностной и глубокой чувствительности.

Исследование рефлексов

Вопросы для собеседования (Учебная дискуссия):

1. Исследование двигательной сферы.
2. Исследование поверхностной и глубокой чувствительности.
3. Исследование рефлексов

Темы рефератов:

1. Основные синдромы поражения нервной системы.
2. Клиническое значение исследования поверхностной и глубокой чувствительности.
3. Топография зон Захарьина-Хеда, клиническое значение их исследования.

Тема 20. Диагностика вегетативной нервной системы и ликвора.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Методы исследования вегетативной нервной системы.
2. Исследование рефлекторных кожных зон.
3. Получение и исследование ликвора.

Темы рефератов:

1. Исследование вегетативного отдела нервной системы.

Тема 21. Клинический анализ крови и его диагностическое значение.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Значение физико-химических свойств крови.
2. Техника и способы взятия крови для анализа.

Темы рефератов:

1. Значение клинико-биохимических изменений крови при распознавании болезней.
2. Исследование системы крови.

Тема 22. Взятие проб крови для исследований. Определение физических и химических свойств крови.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Определение физических и химических свойств крови.
2. Определение гемоглобина, скорости оседания эритроцитов, цветного показателя.
3. Определение количества эритроцитов в счетной камере Горяева и другими методами.
4. Определение тромбоцитов.

Темы рефератов:

1. Клиническое значение определения биохимических свойств крови.
2. Определение СОЭ, скорости свертывания крови и вязкости крови.
3. Значение гематокрита и гемоглобина.
4. Морфологические особенности эритроцитов у разных видов животных.

Тема 23. Исследование мазков крови.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Приготовление, фиксация и окраска мазков.
2. Морфологические особенности эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов у с/х животных.

Тема 24. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Выведение лейкограммы.
2. Особенности лейкоцитарной формулы у здоровых животных разных видов.
3. Особенности лейкоцитарной формулы при хронических воспалительных процессах.
4. Особенности лейкоцитарной формулы при лейкозе.

Темы рефератов:

1. Лейкоцитарная формула, ее анализ.

Темы рефератов:

1. Морфологические особенности лейкоцитов у разных видов животных.

### **Вопросы для контрольной работы по теме «Исследование системы крови»**

#### 1 вариант

1. Как устроена камера Горяева.
2. Количество эритроцитов и гемоглобина у разных видов животных.
3. Подсчет количества тромбоцитов.
4. Понятие о лейкоцитарной формуле. Показатели лейкоцитарной формулы у крупного рогатого скота.
5. Каковы основные функции лейкоцитов.

#### 2 вариант

1. Как определить, притерлось ли шлифованное покровное стекло.
2. Какова методика фиксации и окраски мазков крови.
3. Порядок определения гемоглобина в крови.
4. Морфологические изменения лейкоцитов. Понятие о лейкоцитарной формуле.
5. Каковы основные функции тромбоцитов.

#### 3 вариант

1. В каких квадратах сетки Горяева подсчитывают эритроциты.
2. Количество тромбоцитов у разных видов животных.
3. Подсчет количества лейкоцитов. Понятие о лейкоцитарной формуле.

4. Показатели лейкоцитарной формулы у лошадей.
5. Каковы основные функции эритроцитов.

Тема 25. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина, общего кальция, неорганического фосфора и магния.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Определение общего белка в сыворотке крови.
2. Определение каротина в сыворотке крови.
3. Определение кислотной емкости крови.
4. Определение кальция в сыворотке крови.
5. Определение неорганического фосфора в сыворотке крови.

Темы рефератов:

1. Этиология и диагностика нарушения белкового обмена.
2. Этиология и диагностика нарушения углеводного обмена.

Тема 26. Диагностика желез внутренней секреции.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Значение, топография и функции желез внутренней секреции
2. Физические и лабораторные методы исследования функционального состояния желез внутренней секреции.

Тема 27. Общая характеристика и основные синдромы нарушений обмена веществ. Диагностика нарушений белкового, углеводного и липидного обмена веществ.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Диагностика нарушений белкового обмена.
2. Диагностика нарушений углеводного обмена.
3. Диагностика нарушений липидного обмена.

Тема 28. Диагностика нарушений, водно- электролитного, витаминного и минерального обмена веществ.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Функциональное значение воды и диагностика нарушений водно- электролитного обмена.
2. Этиология и клинические формы нарушений, вызванных недостатком витаминов.
3. Этиология и клинические формы проявлений макро- микроэлементозов

Тема 29. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.

Вопросы для собеседования (учебная дискуссия):

1. Биогеоценозы. Диагностика биоэндогенных болезней.
2. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов в Калужской области.

Темы рефератов:

1. Значение биогеоценоза в возникновении массовых болезней у животных.

Тема 30. Применение рентгенодиагностики в ветеринарии.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Задачи и место рентгенологии среди клинических дисциплин.
2. Знакомство с принципом устройства рентгенодиагностического кабинета и рентгеновских аппаратов.
3. Ознакомление с техникой работы в рентгеновском кабинете и мерами защиты от рентгеновских лучей.
4. Рентгенография внутренних органов и костно-суставного аппарата.

Темы рефератов:

1. Применение рентгеноскопии и рентгенографии в ветеринарии.
2. Типы рентгеновских аппаратов. Меры защиты от рентгеновских лучей.
3. Применение контрастных веществ в рентгенологии.
4. Рентгеноскопия, рентгенография.

Тема 31. Анализ и интерпретация рентгенограмм.

Вопросы для собеседования (опроса):

1. Методика изучения рентгеновских снимков.
2. Изучение рентгеновских снимков костно-суставного аппарата в норме и при различных поражениях.
3. Изучение рентгеновских снимков органов грудной полости в норме и при различных заболеваниях.
4. Изучение рентгеновских снимков органов пищеварения и мочеполовой системы у здоровых и больных животных

Тема 32. Особенности клинического исследования животных раннего возраста.

Вопросы для собеседования (учебная дискуссия):

1. Анатомо-физиологические особенности и основные синдромы болезней животных раннего возраста.
2. Особенности клинического исследования молодняка.
3. Параметры клинических показателей у молодняка животных.

Темы рефератов:

1. Основные синдромы патологии молодняка сельскохозяйственных животных.
2. Физиологические особенности животных молодого возраста.
3. Особенности клинического исследования молодняка сельскохозяйственных животных.
4. Зависимость изменений состояния здоровья молодняка животных от здоровья матерей.

### **Вопросы к зачету**

1. Общие правила работы с животными.
2. Методы фиксации животных.
3. Общие методы клинического исследования животных: осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация.
4. План клинического исследования животных.
5. Предварительное ознакомление с животным (регистрация, сбор анамнеза).
6. Определение габитуса.
7. Исследование кожи, патологические изменения кожи.
8. Исследование видимых слизистых оболочек.
9. Исследование лимфатических узлов.

10. Измерение температуры тела.
11. Осмотр и пальпация области сердечного толчка.
12. Места наибольшей выраженности сердечного толчка у животных.
13. Характер сердечного толчка.
14. Перкуссия области сердца.
15. Правила аускультации сердца.
16. Характеристика нормальных тонов сердца.
17. Пункты наилучшей слышимости сердечных клапанов.
18. Изменения тонов сердца.
19. Эндокардиальные шумы сердца.
20. Экстракардиальные шумы сердца.
21. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография.
22. Исследование артериального пульса.
23. Исследование вен.
24. Измерение артериального и венозного давления.
25. Сердечно-сосудистые функциональные пробы.
26. Нарушения сердечного ритма, диагностика аритмий.
27. Аритмии вследствие нарушения функции автоматизма.
28. Аритмии вследствие нарушения функции возбудимости.
29. Аритмии вследствие нарушения функции проводимости.
30. Основные синдромы патологии сердечно-сосудистой системы.
31. Планы исследования животного по системам органов.
32. Дыхательные аритмии, клиническое значение.
33. Характеристика кашля, клиническое значение.
34. Поле перкуссии легких.
35. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.
36. Патологические перкуторные звуки в области легких.
37. Исследование дыхательной системы.
38. Происхождение и виды дыхательных шумов.
39. Синдромы поражения органов дыхания.
40. Функциональные методы исследования органов дыхания.
41. Диагностика атонии, гипотонии, тимпаний рубца.
42. Диагностика травматического ретикулита..
43. Диагностика засорения книжки.
44. Исследование содержимого рубца и желудка.
45. Исследование органов брюшной полости и их топография у лошадей, свиней и плотоядных.
46. Исследование акта дефекации и кала у разных видов животных
47. Основные функции печени и синдромы их нарушения.
48. Диагностика и этиология желчнокаменной болезни у животных.
49. Способы получения, хранения и исследования мочи.
50. Исследование центральной нервной системы.
51. Диагностическое значение исследование ликвора.
52. Клиническое значение исследования поверхностных и глубоких рефлексов.
53. Исследование органов чувств.
54. Клинико-диагностическое значение исследование зон Захарьина-Хеда.
55. Клинико-диагностическое значение исследования двигательной сферы.



56. Значение, функции и методы исследования вегетативной нервной системы.

### **Вопросы к экзамену**

#### **Теоретические вопросы**

1. Понятие о клинической диагностике и инструментальных методах диагностики, её связь с другими науками.
2. Основы профессиональной этики и деонтологии.
3. История возникновения и развития науки. Роль отечественных ученых в развитии клинической диагностики.
4. Способы фиксации разных видов животных.
5. Техника безопасности и правила обращения с животными.
6. Методы клинического исследования животных и их характеристика.
7. План исследования животного по системам органов. Клиническая документация.
8. Осмотр и пальпация животных, их значение. Схема клинического исследования.
9. Значение и проведение термометрии животных. Типы лихорадок, их клиническое значение.
10. Симптомы и синдромы болезни. Виды и методика постановки диагноза.
11. Значение и порядок проведения исследования кожи, подкожной клетчатки, лимфатических узлов и слизистых оболочек.
12. Анатомо-физиологические данные сердечно-сосудистой системы. Осмотр, пальпация и перкуссия области сердца.
13. Исследование сердечного толчка. Определение границ сердца.
14. Аускультация сердца. Тоны и шумы сердца, их происхождение и характеристика.
15. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Диагностика аритмий.
16. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы.
17. Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы.
18. Клинико-диагностическое значение физических и химических свойств крови. Определение гематокрита и гемоглобина в крови.
19. Исследование артериального и венозного пульса. Разновидности венозного пульса.
20. Методы исследования дыхательной системы. Перкуссия легких.
21. Исследование верхнего отдела дыхательных путей. Диагностика и симптомы стоматита и фарингита.
22. Исследование придаточных воздухоносных полостей.
23. Синдромы поражения органов дыхания. Происхождение и виды дыхательных шумов.
24. Диагностика и дифференциальная диагностика пневмоторакса.
25. Клиническое значение исследования приема корма и питья. Исследование верхнего отдела системы пищеварения. Диагностика закупорки пищевода.
26. Исследование рубца, сетки и книжки у жвачных животных. Диагностика атонии, гипотонии, тимпаниии рубца, травматического ретикулита, засорения книжки.
27. Зондирование пищевода и желудка. Исследование содержимого рубца и желудка.
28. Исследование органов брюшной полости и их топография у лошадей, свиней и плотоядных.

29. Исследование акта дефекации и кала у разных видов животных
30. Основные функции печени и синдромы их нарушения. Методы исследования печени и их значение в диагностике.
31. Диагностика и этиология желчнокаменной болезни у животных.
32. Клиническое значение и методы исследования мочевой системы.
33. Топография и исследование почек, мочевого пузыря у разных видов животных.
34. Функциональные методы исследования почек.
35. Способы получения, хранения и исследования мочи. Синдром поражения мочевой системы.
36. Осадки мочи, их клиничко-диагностическое значение.
37. Исследование центральной нервной системы.
38. Диагностическое значение исследование ликвора.
39. Клиническое значение исследования поверхностных и глубоких рефлексов.
40. Исследование органов чувств.
41. Клиничко-диагностическое значение исследование зон Захарьина-Хеда.
42. Клинические признаки теплового и солнечного ударов.
43. Клиничко-диагностическое значение исследования двигательной сферы.
44. Значение, функции и методы исследования вегетативной нервной системы.
45. Приготовление и исследование мазков крови. Исследование лейкоцитов. Выведение лейкоцитарной формулы.
46. Определение резервной щелочности крови, содержания общего белка и каротина
47. Определение общего кальция, неорганического фосфора и магния.
48. Значение клинического осмотра животных в диагностике обмена веществ. Диагностика остеодистрофии и рахита у животных.
49. Диагностика, этиология и клиника недостаточности жирорастворимых витаминов.
50. Диагностика, этиология и клиника недостаточности водорастворимых витаминов.
51. Диагностика, этиология и клинические признаки нарушения белкового обмена веществ.
52. Диагностика, этиология и клинические признаки нарушения углеводного и жирового обмена веществ.
53. Диагностика нарушений обмена микро- и макроэлементов.
54. Экологическая характеристика популяций животных и биогеоценозов для диагностики эндемических болезней Калужской области.
55. Биологическое действие рентгеновских лучей на организм животных и средства защиты от рентгеновских лучей. Понятие о рентгенологии, рентгенокопии и рентгенографии.
56. Рентгенологическая диагностика костного аппарата, заболеваний легких и плевры.
57. Понятия об искусственных контрастных веществах и их применение в рентгенодиагностике.
58. Анатомо-физиологические особенности и основные синдромы болезней животных раннего возраста. Синдромы поражения органов пищеварения (диспепсия).
59. Синдром поражения органов дыхания у молодняка.
60. Гипотрофия новорожденных. Гипогликемия новорожденных поросят.

#### **Практические вопросы**

61. Назовите основные клинические методы исследования животных. Дайте им краткую

характеристику.

62. Назовите методы фиксации лошадей и крупного рогатого скота. Проведите фиксацию животного.
63. Назовите методы фиксации свиней и мелкого рогатого скота. Проведите фиксацию животного.
64. Назовите методы фиксации кошек и собак. Проведите фиксацию животного.
65. Назовите методы фиксации птиц. Проведите фиксацию животного.
66. Проведите исследование волосяного покрова, кожи и подкожной клетчатки у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
67. Проведите исследование конъюнктивы и видимых слизистых оболочек у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
68. Проведите исследование поверхностных лимфатических узлов у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
69. Проведите исследование температуры тела у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение. Дайте характеристику понятиям гипертермия и гипотермия.
70. Проведите исследование верхнего отдела аппарата дыхания у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
71. Проведите исследование дыхательных движений у животного (количество, тип, ритм, сила, симметричность). На основании результатов исследования сделайте заключение.
72. Проведите аускультацию легких у животного. Дайте характеристику основным (физиологическим) дыхательным шумам.
73. Проведите исследование сердечной области и сердечного толчка у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
74. Проведите аускультацию сердца у животного. Дайте характеристику звукам в области сердца (ритм, тоны, шумы) и их диагностическому значению.
75. Проведите исследование артерий у животного (артериальный пульс, его количественные и качественные изменения). На основании результатов исследования сделайте заключение.
76. Проведите определение артериального давления крови у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
77. Проведите исследование вен у животного. Дайте клиническую оценку венному пульсу (отрицательный или положительный), назовите их диагностическое значение.
78. Проведите исследования приема корма и воды у животного, отрыжки, жвачки, рвоты. На основании результатов исследования сделайте заключение.
79. Проведите исследование ротовой полости, глотки и пищевода у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
80. Проведите исследование кишечника у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
81. Синдром ожирения. Проведите клиническое исследование животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
82. Проведите исследование мочевыделительной системы у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
83. Проведите исследование нервной системы у животного. Сделайте клиническую оценку поведению животного.
84. Проведите исследование черепа, позвоночного столба и органов чувств у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
85. Проведите исследование поверхностных и глубоких рефлексов у животного.

На основании результатов исследования сделайте заключение.

86. Назовите методы получения сыворотки и плазмы крови для диагностических целей, правила ее транспортировки и хранения. Общий клинический анализ крови и его диагностическое значение.
87. Проведите определение содержания гемоглобина в крови животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
88. Проведите подсчет количества эритроцитов в крови животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
89. Проведите подсчет количества лейкоцитов в крови животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.
90. Проведите выведение лейкограммы крови у животного. На основании результатов исследования сделайте заключение.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Критерии оценивания результатов обучения на экзамене

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Таблица 8.

Критерии оценивания результатов обучения на зачете

Оценка	Критерии оценивания
--------	---------------------

зачет	теоретическое содержание курса освоено полностью, компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Умения и навыки применяются студентом для решения практических задач с незначительными ошибками, исправляемыми студентом самостоятельно
незачет	теоретическое содержание курса не освоено, компетенции не сформированы, из предусмотренных программой обучения учебных заданий либо выполнено менее 60%, либо содержит грубые ошибки, приводящие к неверному решению; Умения и навыки студент не способен применить для решения практических задач.

### Критерии оценки тестовых заданий

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка тестов проводится по следующей шкале:

Процент правильных ответов	Оценка	Уровень освоения компетенции
86-100	Отлично	Высокий
71-85	Хорошо	Продвинутый
60-70	Удовлетворительно	пороговый
Менее 60	Неудовлетворительно	-

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник /под редакцией С.П.Ковалева, А.П.Курдеко, К.Х.Мурзагулова. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. -544с.
2. Иванов В. П. Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие.- Санкт-Петербург: Лань, 2014. -620с
3. Инструментальные методы диагностики Раздел I. Электрокардиография : методические указания / составитель С. А. Положно. — пос. Караваяево : КГСХА, 2017. — 52 с. — Текст : электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133549> (дата обращения: 29.09.2020).

### 7.2. Дополнительная литература

1. Атлас по применению новых инструментов, приборов и специальных научно-технологических разработок в области клинической ветеринарной терапии и агропромышленного комплекса страны. А.В. Коробов, Д.Н. Атонов. Учебное пособие (монография), М.: ООО «Гринлайт», 2010,-100 с.

2. Диагностика болезней сердца у собак и кошек. В.К.Илларионова.-М.:Зоомедлит: Колос, 2010 (Чебоксары).-133с.
3. Клиническая диагностика с рентгенологией /Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.// Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.: Колос.- 2006г. – 509с.
4. 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.
5. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек/Кесарева Е.А., Денисенко В.Н.- КолоСс.-М.-2011.-28с.
6. Клиническое исследование животных /Черкасова В. И., Сноз Г. В., Шабанов А. М.// Учебно-методическое пособие. – Изд. 2-ое доп. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К. И. Скрябина.- 2009. – 47с.
7. Конопатов, Ю. В. /Клиническая биохимия животных. С - Пб., 1998. -с.100.
8. Общий анализ мочи в ветеринарной медицине. Цветной атлас., Синк.К., Вейнштейн Н., издательство: Аквариум Принт, 2016-,168с.
9. Практикум по клинической диагностике болезней животных /Васильев М.Ф., Воронин Е.С., Дугин Г.Л., Ковалев С.П., Сноз Г.В., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.; под ред. акад. Воронина Е.С. М.: КолосС, 2004г. – 269 с. ил. (Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.).
10. Практическое руководство по электрокардиографии собак /Никулин И.А//Учебное пособие - Воронеж.-2007.-56с.
11. Клиническая диагностика с рентгенологией /Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В.// Учебники и учебные пособия для студентов высш. учебн. завед.: Колос.- 2006г. – 509с.
12. Симонян, Г.А. Ветеринарная гематология/Симонян, Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф.М.: Колос, 1995. -256 с.
13. Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных /Шабанов А.М., Зорина А.И., Ткачев-Кузьмин А. А., Зуева Н. М., Кайдановская//Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений – М - 2005– 136 с.
14. Уша, Б.В./Пропедевтика внутренних незаразных болезней животных./ Уша, Б.В., Беляков И.М.- М. Издательство «Квадрат-С», 1998.-478с.

### **7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. А.В. Коробов, Г.Г. Щербаков, П.А. Паршин. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного. Учебное пособие (монография) – М.: «Аквариум-Принт», 2008. – 64 с.
2. Денисенко, В.Н./Методы диагностики заболеваний печени у животных// Методические указания. М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1995. - 16с.
3. Дудин П.В. Методические указания и задания для курсовой работы дисциплины «Клиническая диагностика». Калуга, 2015-15с.
4. Коробов, А.В. /Методические указания по лабораторным методам исследования желудочного и рубцового содержимого у животных и клиничко-диагностическая

- интерпретация результатов/ Коробов А.В., Колюжный. И.И./М.: МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 1998. - 34с.
5. Постников, В.С./Исследование мочи у животных./Постников В.С., Комиссаров В.А. //Методические указания. М.: МВА им. К.И. Скрябина, 1989.- 28с.
  6. Шабанов, А.М./Методические рекомендации по составлению графика температуры, пульса, дыхания животных/ Шабанов А.М., Коробов А.В., Черкасова В.И.- М.: МГАВМиБ им. К.И.Скрябина, 1995.-4с.
  7. Шкиль С.П. «Полное клиническое исследование животного»: Методические указания по курсовой работе по клинической диагностике с рентгенологией/ Новосиб. гос. аграр. ун-т, Новосибирск, 2006.

#### **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань», «Руконт»
  2. [http:// www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru)
  3. [http:// www.allvet.ru](http://www.allvet.ru)
4. Информационные справочные базы «Консультант», «Гарант» и др.
5. <http://elibrary.ru/>Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : [информационноаналитический портал].

#### **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Таблица 9

##### **Перечень программного обеспечения**

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Microsoft PowerPoint	Программа подготовки презентаций	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)
2	Все разделы	Microsoft Word	Текстовый редактор	Microsoft	2006 (версия Microsoft PowerPoint 2007)

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Таблица 10.

##### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

учебного корпуса, № аудитории	
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (каб. 227н); г. Калуга, ул. Вишневого, 27 (учебно-лабораторный корпус)	Перечень оборудования: учебные столы (22 шт); стулья (44 шт); рабочее место преподавателя; доска учебная; Интерактивная доска Hitachi StarBoard F-82; Проектор мультимедийный Viewsonic и системный блок Core в комплексе.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (222н). г. Калуга, ул. Вишневого, 27 (учебно-лабораторный корпус)	Перечень оборудования: Учебные столы (12 шт) и стулья (24 шт); камера Горяева, гемометр Сали, КФК-2, прибор для измерения давления, учебно-исследовательский комплекс типа «Умка», анализатор «Униплан АИФР-01», аппарат для вентиляции легких портативный, ларингоскоп, отоскоп, офтальмоскоп, лампа ВУДА, кардиомонитор ветеринарный, электрокардиограф, рентгеновский аппарат, анализатор мочи, аппарат лазерный. зеркало носовое; зонд магнитный, негатоскоп, УЗИ-сканер; фотометр лабораторный, светильник диагностический передвижной, хим. посуда.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (каб. № 203н). г. Калуга, ул. Вишневого, 27 (учебно-лабораторный корпус)	Перечень оборудования: компьютерные столы (15 шт.); стулья (15 шт.); рабочее место преподавателя; рабочая станция (моноблок) Acer Veriton Z4640G (15 шт.) подключенные к сети Интернет и обеспеченные доступом к ЭБС. Используемое программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus 2007 (Microsoft Open License №42906552 от 23.10.2007, Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009); Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Open License №43061896 от 22.11.2007, Microsoft Open License №46223838 от 04.12.2009)

### 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

При изучении курса целесообразно придерживаться следующей последовательности:

1. До посещения первой лекции:

- а) внимательно прочитать основные положения программы курса;
- б) подобрать необходимую литературу и ознакомиться с её содержанием.

2. После посещения лекции:

- а) углублено изучить основные положения темы программы по материалам лекции и рекомендуемым литературным источникам;
- б) дополнить конспект лекции краткими ответами на каждый контрольный вопрос к теме;
- в) составить список вопросов для выяснения во время аудиторных занятий;
- г) подготовиться к практическим занятиям (семинарам).

Задания для самостоятельной работы студентов являются составной частью учебного



процесса. Выполнение заданий способствует:

- закреплению и расширению полученных студентами знаний по изучаемым вопросам в рамках учебной дисциплины.
- развитию навыков работы с нормативно-правовыми актами.
- развитию навыков обобщения и систематизации информации.

Важность самостоятельной работы студентов обусловлена повышением требований к уровню подготовки специалистов в современных условиях, необходимостью приобретения навыков самостоятельно находить информацию по вопросам безопасности жизнедеятельности в различных источниках, её систематизировать, и давать им оценку.

Самостоятельная работа приобщает студентов к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем в сфере безопасности жизнедеятельности.

Задания для самостоятельной работы выполняются студентами во внеаудиторное время.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать. Отработка занятий осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

Пропуск лекционного занятия студент отработывает самостоятельно и представляет ведущему преподавателю конспект лекций по пропущенным занятиям.

Пропуск практического занятия студент отработывает под руководством ведущего преподавателя дисциплины.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплин**

Для лучшего усвоения материала студентами преподавателю рекомендуется в первую очередь ознакомить их с программой курса и кратким изложением материала курса, представленного в образовательной программе дисциплины. Далее, необходимо ознакомить студентов с основными терминами и понятиями, применяемые в дисциплине. Далее согласно учебному плану на лекционных занятиях преподаватель должен довести до студентов теоретический материал согласно тематике и содержанию лекционных занятий, представленных в рабочей программе.

В лекциях следует приводить разнообразные примеры практических задач, решение которых подкрепляется изучаемым разделом курса.

На занятиях необходимо не только сообщать учащимся те или иные знания по курсу, но и развивать у студентов логическое мышление, расширять их кругозор.

Преподавателю следует ознакомить студентов с графиком проведения консультаций.

Для обеспечения оценки уровня подготовленности студентов следует использовать разнообразные формы контроля усвоения учебного материала.

Устные опросы / собеседование позволяют выявить уровень усвоения теоретического материала, владения терминологией курса.

Ведение подробных конспектов лекций способствует успешному овладению материалом.

Проверка конспектов применяется для формирования у студентов ответственного отношения к учебному процессу, а также с целью обеспечения дальнейшей самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью учебной работы и предназначена для достижения следующих целей:

- закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков;
- подготовка к предстоящим занятиям и зачету;
- формирование культуры умственного труда и самостоятельности в поиске и приобретении новых знаний.

Преподавателям следует объяснить студентам необходимость самостоятельной работы для успешного освоения курса. Средствами обеспечения самостоятельной работы студентов являются учебники, сборники задач и учебные пособия, приведенные в списке основной и дополнительной литературы. Кроме того, студент может использовать Интернет-ресурсы в том числе ЭБС филиала.

Использование новых информационных технологий в цикле лекций и практических занятий по дисциплине позволяют максимально эффективно задействовать и использовать информационный, интеллектуальный и временной потенциал, как студентов, так и преподавателей для реализации поставленных учебных задач.

Основной целью практических занятий является: интегрировать знания, полученные по другим дисциплинам данного направления и активизировать их использование, как в случае решения поставленных задач, так и в дальнейшей практической деятельности.