

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
ветеринарной медицины

  
доцент А. Н. Шевченко

24 мая 2023 года

**Рабочая программа дисциплины**

**КАРДИОЛОГИЯ**

**Специальность**

36.05.01 Ветеринария

**Специализация**

«Ветеринария» (программа  
специалитета)

**Уровень высшего образования**

специалитет

**Форма обучения**

очная, заочная

**Краснодар 2023**

Рабочая программа дисциплины «Кардиология» разработана на основе ФГОС ВО 36.05.01 Ветеринария утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22.09.2015 № 962.

Автор:  
доктор ветеринарных  
наук, доцент



М.Н. Лифенцова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фармакологии и терапии от 10.05.2023, протокол № 9.

Заведующий кафедрой  
кандидат ветеринарных наук,  
профессор



Л.А. Хахов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета от 22.05.2023, протокол № 9.

Председатель методической  
комиссии, кандидат ветеринарных  
наук, доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель основной  
профессиональной образовательной  
программы, доктор ветеринарных  
наук, профессор



М. В. Назаров

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Кардиология» является освоение обучающимися теоретических основ и практических навыков диагностики заболеваний сердечнососудистой системы, а также лечения кардиологических больных животных.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение обучающимися этиологии, патогенеза, клиники, диагностики, принципов лечения основных заболеваний сердечнососудистой системы;
- исследовать сердечнососудистую систему с оценкой ее состояния;
- освоить современные методы диагностики поражений сердца при различных болезнях животных.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПК-2 – умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом;

ПК-4 – способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности.

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Кардиология» является дисциплиной по выбору вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария, специализация «Ветеринария».

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	29	7
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	28	6
– лекции	16	2
– практические	12	4
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	43	65
<b>Итого по дисциплине</b>	72	72
в том числе в форме практической подготовки	-	-

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 5 курсе, в 9 семестре очной формы обучения, на 6 курсе, в 11 семестре заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Введение в дисциплину кардиология.</b> 1. Определение понятия кардиология. 2. Анатомо-физиологические данные сердечно-сосудистой системы. Основные причины. Синдромы. 3. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.	ПК-2 ПК-4	9	2	-	2	-	10
2	<b>Болезни перикарда.</b>	ПК-2	9	4	-	2	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	1. Перикардит. 2. Водянка сердечной сумки.	ПК-4						
3	<b>Болезни миокарда.</b> 1. Миокардит. 2. Миокардоз, миокардиофиброз. 3. Инфаркт миокарда у плотоядных животных.	ПК-2 ПК-4	9	4	-	2	-	10
4	<b>Болезни эндокарда.</b> 1. Эндокардит. 2. Пороки сердца. 3. Сердечная недостаточность.	ПК-2 ПК-4	9	4	-	2	-	8
5	<b>Болезни сосудов и системы крови.</b> 1. Атеросклероз. 2. Тромбоз сосудов. 3. Сосудистая недостаточность. 4. Анемии (постгеморрагическая, гемолитическая, гипопластическая и апластическая).	ПК-2 ПК-4	9	2	-	4	-	7
<b>Итого</b>				<b>16</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>43</b>

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
1	<b>Введение в дисциплину кардиология.</b> 1. Определение понятия кардиология. 2. Анатомо-физиологические данные сердечно-сосудистой системы. Основные причины. Синдромы. 3. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.	ПК-2 ПК-4	1 1	2	-	-	-	13
2	<b>Болезни перикарда.</b> 1. Перикардит. 2. Водянка сердечной сумки.	ПК-2 ПК-4	1 1	-	-	-	-	13
3	<b>Болезни миокарда.</b> 1. Миокардит. 2. Миокардоз, миокардиофиброз. 3. Инфаркт миокарда у плотоядных животных.	ПК-2 ПК-4	1 1	-	-	2	-	13
4	<b>Болезни эндокарда.</b> 1. Эндокардит. 2. Пороки сердца. 3. Сердечная недостаточность.	ПК-2 ПК-4	1 1	-	-	-	-	13
5	<b>Болезни сосудов и системы крови.</b> 1. Атеросклероз. 2. Тромбоз сосудов. 3. Сосудистая недостаточность. 4. Анемии (пост-	ПК-2 ПК-4	1 1	-	-	2	-	13

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Самостоятельная работа
	геморрагическая, гемолитическая, гипопластическая и апластическая).							
<b>Итого</b>				<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>65</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Общая терапия при внутренних болезнях животных. Антимикробная фармакотерапия [Электронный ресурс]: учеб.пособие / сост. М. Н. Лифенцова, Е. А. Горпинченко, А. В. Лунева, А. И. Сидоренко – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 204 с. – Режим доступа:

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5424>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	ПК-2 – умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом
6	Гематология
6	Анестезиология
6	Учебная практика (технологическая практика)
7	Стоматология
7	Офтальмология
9	Физиотерапия
9	Инструментальные методы диагностики
9	Инвазионные болезни мелких домашних животных
9	Инвазионные болезни птиц
9	<i>Кардиология</i>
9	Неврология
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-4 – способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	
3,4	Разведение сельскохозяйственных животных
4	Иммунология
5,6	Клиническая диагностика
6	Гематология
6	Клиническая анатомия
6	Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний
6	Учебная практика (технологическая практика)
9	<i>Кардиология</i>
9	Неврология
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)					
ПК-2 – умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом					
<b>Знать:</b> - принципы работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Доклад
<b>Уметь:</b> - пользоваться специальной аппаратурой и обо-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные	Продемонстрированы основные умения, решены типичные	Продемонстрированы все основные умения, решены все ос-	Продемонстрированы все основные умения, решены все	Контрольные задания



Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
рудованием для диагностики и лечения заболеваний	ные умения, имели место грубые ошибки	вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	новые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть:</b> - специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики и лечения заболеваний	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Кейс-задания
ПК-4 – способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности					
<b>Знать:</b> - основные методы исследования функционального состояния больного организма и современные аспекты лечебно-профилактической деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Доклад
<b>Уметь:</b> - использовать знания морфологи-	При решении стандартных задач не продемонстриро-	Продемонстрированы основные умения, ре-	Продемонстрированы все основные умения, ре-	Продемонстрированы все основные умения,	Контрольные задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ческих и физиологических принципов для успешной лечебно-профилактической деятельности	ваны основные умения, имели место грубые ошибки	шены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	шены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
<b>Владеть:</b> - основными методами исследования функционального состояния больного организма и современными аспектами лечебно-профилактической деятельности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Кейс-задания

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

#### Темы докладов

1. Паразитарные заболевания сердца. Дирофиляриоз.
2. Диетические рационы при заболевании сердца.
3. Дефект межпредсердной перегородки (анатомия, классификация, гемодинамика, клиническая картина, лечение).
4. Аномальный дренаж легочных вен (анатомия, клиническая картина, лечение).
5. Открытый атриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, гемодинамика).
6. Тетрада Фалло (анатомия, гемодинамика, клиническая картина, лечение).
7. Вирусные перикардиты.

8. Аллергические перикардиты.
9. Аутоиммунные перикардиты.
10. Опухолевый перикардит.
11. Дилатационная кардиомиопатия.
12. Недостаточность клапанов аорты.
13. Кровоснабжение сердца. Круги кровообращения. Проводящая система сердца.
14. Ультразвуковые методы исследования сердца.
15. Векторкардиография.
16. Фонокардиография.
17. Функциональные пробы сердца.
18. Рентгенологическое исследование сердца и сосудов.
19. Лабораторные методы исследования в кардиологии.
20. Современные методы диагностики заболеваний сердца.
21. Врожденные пороки сердца.
22. Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма.
23. Аритмии, связанные с нарушением возбудимости миокарда.
24. Экстрасистолии.
25. Мерцательная аритмия.
26. Аритмии, связанные с нарушением функции проводимости.
27. Атриовентрикулярная блокада.
28. Терапия миокардита (различные схемы лечения).
29. Терапия перикардита (различные схемы лечения).
30. Сочетанный митральный порок и недостаточность трикуспидального клапана.

### **Задания для контрольной работы**

#### **Вариант 1**

1. Диуретики (гипотиазид и другие тиазидовые диуретики, фуросемид, калийсберегающие диуретики и др.).
2. Ингибиторы АПФ.
3. Лекарственные препараты, применяемые при лечении недостаточности кровообращения.
4. Острая сердечная недостаточность. Особенности лечения острой сердечной недостаточности при различных патологических состояниях.

#### **Вариант 2**

1. Лечение животных больных гипертрофической кардиомиопатией.
2. Дилатационная (застойная) кардиомиопатия. Лечение животных больных дилатационной кардиомиопатией.
3. Фармакотерапия сердечной недостаточности.
4. Препараты, применяемые при лечении нарушений ритма и проводимости.

### **Вариант 3**

1. ЭКГ-картина при нарушениях электролитного баланса и приеме лекарственных препаратов.
2. Рентгенологические методы исследования в кардиологии.
3. Возможности и задачи рентгенологического метода исследования в кардиологии.
4. Показания и противопоказания проведения рентгенологического исследования. Осложнения.

### **Вариант 4**

1. Ультразвуковая диагностика. Принципиальные основы использования ультразвука.
2. Режимы эхокардиографии. Применение эффекта Доплера.
3. Изменение показателей общего анализа крови при различных заболеваниях сердечнососудистой системы.
4. Биохимическое исследование крови при патологиях сердечнососудистой системы.

### **Вариант 5**

1. Активность ферментов крови при патологиях сердца.
2. Система свертывания крови и фибринолиза.
3. Современные принципы анализа вектокардиографии.
4. Основные параметры фонокардиограммы (ФКГ) в норме и при сердечнососудистых заболеваниях.

### **Вариант 6**

1. Современные классификации миокардитов. Лечение миокардитов.
2. Показатели кислотно-основного состояния.
3. Компьютерная томография в кардиологии. Принцип метода. Диагностические возможности. Показания и противопоказания.
4. Изменения показателей основных графических методов исследования в норме и при сердечнососудистых заболеваниях.

### **Вариант 7**

1. История развития кардиологии. Строение кровеносной системы. Топография сердца, свойства сердечной мышцы.
2. Электрокардиография. Биоэлектрическая основа записи ЭКГ. Природа основных зубцов, интервалов и сегментов ЭКГ.
3. Понятие времени внутреннего отклонения, векторе возбуждения. Электрокардиографические отведения.
4. Определение частоты сердечных сокращений и электрической оси сердца.

### **Вариант 8**

1. Аритмии. ЭКГ-диагностика экстрасистолии.

2. Основы эхокардиографии.
3. Незаращение Баталлового протока.
4. Сочетанный митральный порок и недостаточность трикуспидального клапана.

#### **Вариант 9**

1. ЭКГ диагностика блокад.
2. Сочетанный митральный порок.
3. Классификация миокардитов.
4. Стеноз легочной артерии, дефект межжелудочковой перегородки, декстропозиция аорты и гипертрофия правого желудочка.

#### **Вариант 10**

1. ЭКГ изменения при электролитных нарушениях, других заболеваниях сердца.
2. Стеноз устья аорты.
3. Сочетанный аортальный порок.
4. Электрокардиографические отведения.

#### **Вариант 11**

1. Изменения ЭКГ при патологиях миокарда.
2. Биоэлектрическая основа записи ЭКГ.
3. Мерцательная аритмия.
4. Топография сердца у коров, лошадей, овец, коз, свиней, собак, кошек.

#### **Вариант 12**

1. Анатомическое строение сердца у разных видов животных.
2. Методы диагностик перикардита.
3. Аритмии сердца, связанные с нарушением автоматизма.
4. Алгоритм анализа ЭКГ.

#### **Вариант 13**

1. Аритмии, связанные с нарушением функции проводимости.
2. Атриовентрикулярная блокада.
3. Природа основных зубцов, интервалы и сегменты ЭКГ.
4. Проводящая система сердца.

#### **Вариант 14**

1. Препараты при нарушении ритма сердца.
2. Врожденные пороки сердца.
3. Большой круг кровообращения.
4. Современные методы диагностики заболеваний сердца.

#### **Вариант 15**

1. Хроническая сердечная недостаточность.

2. Функциональные пробы сердца.
3. Классификация гипертрофической кардиомиопатии.
4. Отделы сердца, отображаемые отведениями.

### **Вариант 16**

1. Аномальный дренаж легочных вен (анатомия, клиническая картина, лечение).
2. Вирусные перикардиты.
3. Ультразвуковые методы исследования сердца.
4. ЭКГ аритмий.

### **Вариант 17**

1. Диетические рационы при заболевании сердца.
2. Открытый атриовентрикулярный канал (анатомия, классификация, гемодинамика).
3. Аутоиммунные перикардиты.
4. Симптомы сердечносудистой недостаточности.

### **Вариант 18**

1. Паразитарные заболевания сердца. Дирофиляриоз.
2. Векторкардиография.
3. Опухолевый перикардит.
4. Функциональные пробы сердца.

### **Вариант 19**

1. Дефект межпредсердной перегородки (анатомия, классификация, гемодинамика, клиническая картина, лечение).
2. Лабораторные методы исследования в кардиологии.
3. Кардиогенный шок. Этиология, патогенез, диагностика и лечение.
4. Шумы сердца и их классификация.

### **Вариант 20**

1. Тетрада Фалло (анатомия, гемодинамика, клиническая картина, лечение).
2. Аллергические перикардиты.
3. Фонокардиография.
4. Застой в большом круге кровообращения (асцит, гидроторакс, периферический отек).

## **Кейс-задания**

### **Тема: Болезни перикарда.**

*Задание 1. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.*

#### **АНАМНЕЗ**

Корова заболела 3 месяца назад. Отмечали снижение аппетита, гипотонию рубца, стоны во время вставания. Было замечено, что животное предпочитает становиться грудными конечностями в кормушку. Для лечения применяли слабительные и руминаторные средства. Стабильных положительных результатов не наблюдалось. Животное продолжало худеть.

#### **СИМПТОМАТИКА**

Корова ниже средней упитанности, больше стоит с отведенными в сторону локтевыми буграми, иногда слышны стоны. Температура тела 40,3°C, частота пульса – 96, дыхания – 40 в 1 мин, сокращения рубца – 2 раза в 2 мин.

Конъюнктивы цианотичны. Отек в подчелюстном пространстве и области подгрудка. Яремная вена рельефно выступает слева и справа в яремном желобе. Лимфатические узлы не увеличены, безболезненные.

#### **СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

Область сердца болезненная. Тоны сердца ослабленные, прослушивается перикардальный шум плеска и временами шум прерывистого царапанья. Сердечный толчок не ощущается.

Дыхание учащенное, поверхностное, временами кашель. Аппетит понижен, сокращения рубца редкие, вялые, область сетки болезненная. При использовании металлоиндикатора в грудной полости обнаружено ферромагнитное тело. Печень немного увеличена.

#### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Содержание гемоглобина – 86 г/л, СОЭ – 1,5 мм/ч. Количество эритроцитов –  $5,0 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов –  $18,0 \times 10^9$ /л. Лейкограмма (%): базофилов – 0, эозинофилов – 2, юных – 2, палочкоядерных – 15, сегментоядерных – 40, лимфоцитов – 39, моноцитов – 2. В моче: рН 9,0, плотность – 1,046, обнаружен белок.

### **Тема: Болезни миокарда.**

*Задание 1. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.*

#### **АНАМНЕЗ**

У коров ранее отмечали повышенное количество кетоновых тел в моче и молоке (положительный тест на кетоновые тела). Лечение не проводилось. Рацион (кг): сено – 2, силос кукурузный – 25, комбикорм – 8, свекла кормовая – 10. В силосе содержание масляной кислоты составляло 0,15%. Удой до заболевания – 20 кг.

Характеристика рациона представлена в таблице. В рационе был избыток энергии, переваримого протеина, недоставало клетчатки, сухого вещества, сахаропротеиновое отношение – 0,36, концентраты в структуре составляли 50,8%. Из клинических признаков у животных наблюдались угнетение, снижение удоев.

#### *Состав рациона*

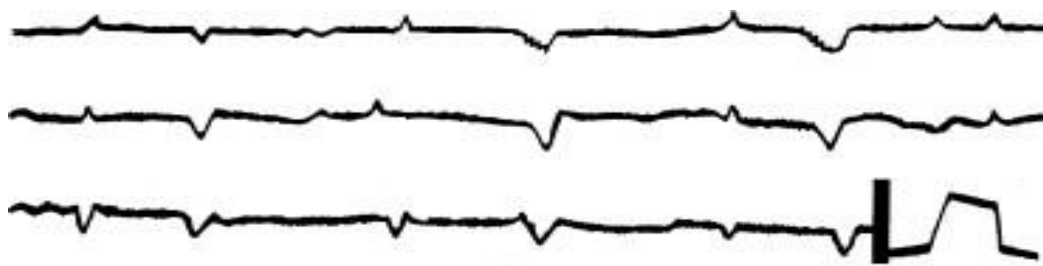
Показатель	Корм.ед.	Переваримый протеин, г	Кальций, г	Фосфор, г	Каротин, мг	Сахар, г	Сырая клетчатка, г	Сухое вещество, кг
Имелось в рационе	16,48	1746	118	78	598	700	2935	15,6
Требовалось по норме	14,6	1460	105	75	655	1975	4130	17,2

#### СИМПТОМАТИКА

Отобранные для обследования две коровы средней упитанности угнетены, слизистые оболочки глаз цианотичны. Температура тела 38,7–38,9°C, частота пульса – 92–96, дыхания – 24–32 в 1 мин, частота сокращения рубца – 3 в 2 мин. Отек в области подгрудка.

#### СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Область сердца безболезненная, тоны сердца глухие, расщеплены. У одной коровы проявляется сердечная аритмия.



*Электрокардиограмма коровы при миокардите*

Печень у обеих коров болезненная. Со стороны других органов и систем заметных отклонений от нормы не установлено.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Содержание гемоглобина – 98 и 105 г/л, количество эритроцитов – 5,5 и  $5,4 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов – 4,8 и  $6,2 \times 10^9$ /л; лейкограмма (%): базофилов – 1 и 2, эозинофилов – 4 и 6, палочкоядерных – 4 и 5, сегментоядерных – 24 и 30, лимфоцитов – 64 и 53, моноцитов – 3 и 4. В моче: рН 7,0–7,4, плотность 1,035–1,039, обнаружены уробилиновые тела.



## **Тема: Болезни сосудов и системы крови.**

***Задание 1. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.***

### **АНАМНЕЗ**

Лошадь Резвая принадлежит конноспортивной школе, используется для тренировки спортсменов. Возраст 8 лет, содержится в деннике. Рацион: сено разнотравное – 8 кг, овес – 4 кг. Хозяйство благополучное по инфекционным, паразитарным болезням. Санитарное состояние хорошее. Ранее не болела. Исследование на сап в марте показало отрицательный результат.

### **СИМПТОМАТИКА**

Температура тела – 37,8°C, частота пульса – 44, дыхания – 18 в 1 мин. Общее состояние удовлетворительное, упитанность средняя. Слизистые оболочки бледно-розовые, умеренно влажные. Лимфатические узлы плотные, подвижные, не увеличены.

### **СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

При исследовании сердца отмечено усиление 2-го тона, пульс слабого наполнения. Дыхание умеренное, везикулярное, грудобрюшное с преобладанием брюшного. При исследовании органов пищеварения, мочевыведения отклонения нервной системы не выявлено.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Количество эритроцитов –  $7,8 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $10,8 \times 10^9/л$ , гемоглобина – 80 г/л. Лейкограмма (%): базофилов – 1, эозинофилов – 2, палочко-ядерных – 3, сегментоядерных – 48, лимфоцитов – 44, моноцитов – 2. СОЭ (по Неводову): за 15 мин – 46 мм, 30 мин – 56, 45 мин – 60, 60 мин – 64 мм. Гематокрит – 44%.

***Задание 2. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.***

### **АНАМНЕЗ**

Теленок в возрасте 4 мес. из хозяйства, благополучного по инфекционным и паразитарным болезням, санитарное состояние – удовлетворительное. Рацион (кг): концентраты – 1,5, сено люцерновое – 1, сенаж – 5, силос – 3. Содержится в боксе на 10 животных без привязи. В возрасте до 10 дней переболел диспепсией.

### **СИМПТОМАТИКА**

Температура тела – 39,8°C, частота пульса – 86, дыхания – 46 в 1 мин. Общее состояние угнетенное, упитанность ниже средней, кожа влажная, волосы легко выдергиваются, матовые. Слизистые оболочки влажные, розовые. Лимфатические узлы плотные, подвижные, предлопаточные увеличены незначительно.

### **СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ**

Тоны сердца чистые, ритмичные, громкие, пульс умеренного наполнения. Дыхание учащенное, поверхностное, брюшное. Частый кашель, безболезненный, из ноздрей двустороннее незначительное истечение густого экссудата. При перкуссии области легкого звук громкий, в отдельных местах притупленный, при аускультации – хрипы в верхушечных долях легкого с обеих сторон. Сокращений рубца за 2 мин – 2, фекалии плохо сформированы, полужидкие, хвост испачкан (загрязнен).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Количество эритроцитов –  $9,5 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $13,8 \times 10^9/л$ , гемоглобина – 78 г/л. Лейкограмма (%): базофилов – 4, эозинофилов – 8, юных – 1, палочкоядерных – 6, сегментоядерных – 18, лимфоцитов – 56, моноцитов – 7. Гематокрит – 44%. СОЭ (по Панченкову): за 15 мин – 0,4 мм; 30 мин – 0,5; 45 мин – 0,8; 60 мин – 3 мм.

***Задание 3. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.***

#### АНАМНЕЗ

Подсвинок в возрасте 7 мес. крупной белой породы. Кормление сухими кормами, вода из автопоилок. Хозяйство благополучно по инфекционным и паразитарным болезням, санитарное состояние хорошее. Из анамнеза известно, что в хозяйстве в цехе откорма часто выделяют животных с язвенными поражениями желудка.

#### СИМПТОМАТИКА

Температура тела –  $39,8^{\circ}C$ , частота пульса – 76, дыхания – 34 в 1 мин. Общее состояние угнетенное, упитанность ниже средней. Слизистые оболочки бледные.

#### СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Сердечный толчок умеренный по силе, локализован в четвертом межреберье, ритмичный. Дыхание грудобрюшное. Appetit понижен, при пальпации в левом подреберье – болезненность. Фекалии темного цвета, сформированы.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Количество эритроцитов –  $5,6 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $18,8 \times 10^9/л$ , гемоглобина – 60 г/л. Лейкограмма (%): базофилов – 1, эозинофилов – 2, юных – 2, палочкоядерных – 4, сегментоядерных – 39, лимфоцитов – 48, моноцитов – 4. Гематокрит – 50%, СОЭ – 28 мм/ч.

***Задание 4. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.***

#### АНАМНЕЗ

Подсвинок в возрасте 8 мес. из цеха откорма промышленного комплекса. Кормление сухими кормами, вода из автопоилок. Содержится в боксе на 25 голов. Хозяйство благополучно по инфекционным и паразитарным болезням. Регулярно на комплексе проводят дезинфекцию помещений. Санитар-

ное состояние хорошее. Свиньи привиты против рожи, чумы. Из анамнеза известно, что у животного периодически наблюдали изменение аппетита, иногда была рвота. Нередко регистрировали нарушение функции пищеварения, фекалии жидкие, темного цвета.

#### СИМПТОМАТИКА

Общее состояние подсвинка удовлетворительное, упитанность ниже средней. Кожа суховатая, бледная, уши холодные, на крупе и у корня хвоста имеются участки облысения. Щетина жесткая, матовая. Слизистые оболочки белого цвета с оттенком мраморности.

#### СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Сердечный толчок локализованный, первый тон удлинен. Дыхание частое, ритмичное, поверхностное, хрипов в легких не установлено. Органы пищеварения: аппетит понижен, фекалии сформированы в рыхлые колбаски, цвет коричневый. Желудок пальпируется в левом подреберье, болезненный.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Количество эритроцитов –  $4,2 \times 10^{12}/л$ , лейкоцитов –  $15,2 \times 10^9/л$ , гемоглобина – 72 г/л. Лейкограмма (%): базофилов – 0, эозинофилов – 3, нейтрофилов: юных – 1, палочкоядерных – 2, сегментоядерных – 48, лимфоцитов – 44, моноцитов – 2. СОЭ (по Панченкову): за 15 мин – 5 мм, 30 мин – 11, за 60 мин – 42 мм. Гематокрит – 45%.

***Задание 5. Поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.***

#### АНАМНЕЗ

Больная корова № 3412, возраст – 5 лет, черно-пестрой породы, живой массой 520 кг, стельная. Рацион состоит из сена люцернового, силоса, сенажа, комбикорма, мелассы. Продуктивность свыше 5 тыс. кг молока (за прошлую лактацию). Хозяйство благополучно по инфекционным, паразитарным болезням, санитарное состояние его удовлетворительное. Проведены прививки против сибирской язвы, ящура. После последнего отела переболела эндометритом. В течение последних 3 мес. наблюдается снижение продуктивности, упитанности, отмечается слабость, много лежит.

#### СИМПТОМАТИКА

Температура тела –  $39,2^{\circ}C$ , частота пульса – 94, дыхания – 38 в 1 мин. Общее состояние удовлетворительное. Кожа эластичная, суховатая, много перхоти. Волос удерживается крепко, сухой, ломкий, матовый. Слизистые оболочки ротовой, носовой полостей, влагалища бледные, конъюнктива бледная с кровоизлияниями. Слизистые оболочки умеренно влажные, без повреждений. Лимфатические узлы коленной складки, предлопаточные не увеличены, плотные, подвижные, без повышения местной температуры.

#### СОСТОЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ

Сердечный толчок пальпируется в четвертом межреберье, усилен, ритмичный локализованный. Первый тон усилен, раздвоен, шумов не установ-

лено. Дыхание ритмичное, реберно-брюшного типа, поверхностное, жесткое, везикулярное. После проводки животного на расстояние 50 м отмечается резкое увеличение количества дыхательных движений, затрудненный вдох и выдох, учащение сердцебиений.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Количество эритроцитов –  $3,2 \times 10^{12}$ /л, лейкоцитов –  $6,5 \times 10^9$ /л, гемоглобина – 68 г/л. Лейкограмма (%): базофилов – 0, эозинофилов – 2, юных – 0, палочкоядерных – 2, сегментоядерных – 30, лимфоцитов – 65, моноцитов – 1. Гематокрит – 34%.

#### Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета)

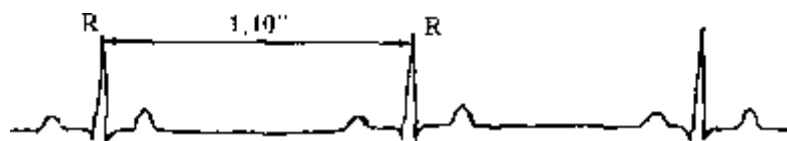
*Компетенция: умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владение техникой клинического исследования животных, назначение необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2)*

#### Вопросы к зачету:

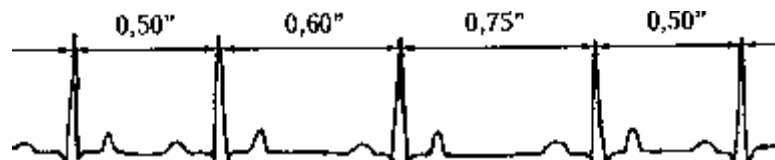
1. Определение, классификация кардиомиопатий.
2. Классификация гипертрофической кардиомиопатии.
3. Классификация врожденных пороков сердца и магистральных сосудов.
4. Клинико-морфологическая классификация болезней перикарда. Этиологическая классификация болезней перикарда
5. Отделы сердца, отображаемые отведениями.
6. Схема анализа ЭКГ. Патологические изменения ЭКГ.
7. Отделы сердца.
8. Малый круг кровообращения.
9. Большой круг кровообращения.
10. Основные характеристики ЭКГ.
11. Анатомическое строение сердца.
12. Фазы сердечной деятельности.
13. Исследование сердечной деятельности.
14. ЭКГ аритмий.
15. Препараты при нарушении ритма сердца.
16. Хроническая сердечная недостаточность.
17. Симптомы сердечнососудистой недостаточности.
18. Миокардиты.
19. Болезни перикарда. Перикардиты.
20. Эндокардиоз.

**Практические задания:**

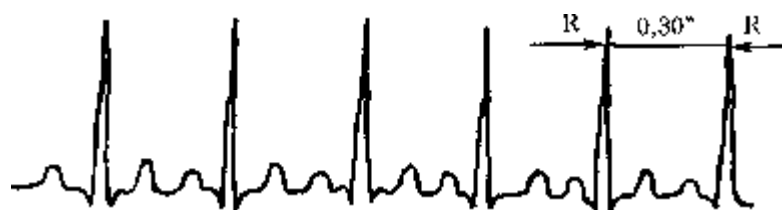
**Задание 1. Проведите анализ электрокардиограммы**



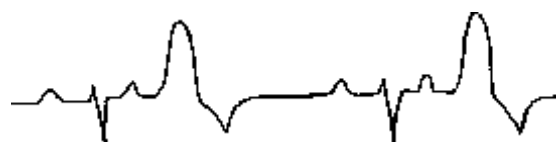
**Задание 2. Проведите анализ электрокардиограммы**



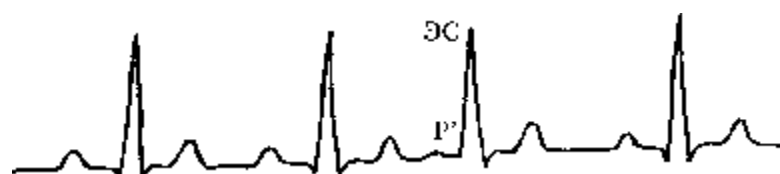
**Задание 3. Проведите анализ электрокардиограммы**



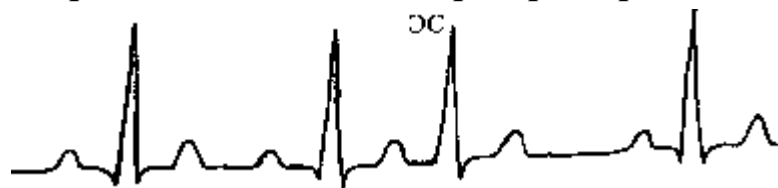
**Задание 4. Проведите анализ электрокардиограммы**



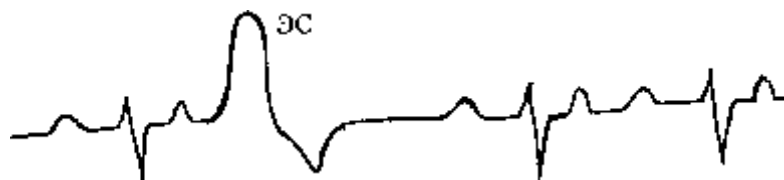
**Задание 5. Проведите анализ электрокардиограммы**



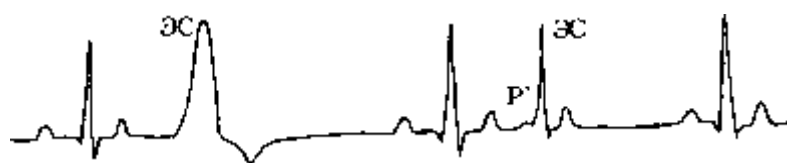
**Задание 6. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 7. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 8. Проведите анализ электрокардиограммы**



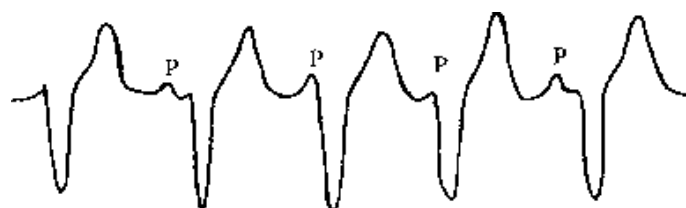
**Задание 9. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 10. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 11. Проведите анализ электрокардиограммы**



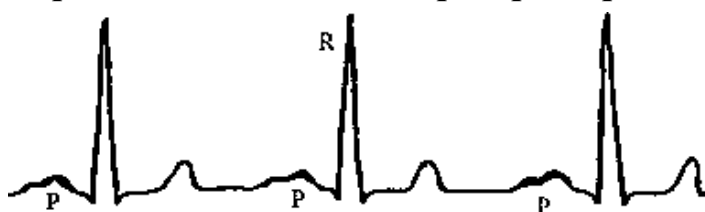
**Задание 12. Проведите анализ электрокардиограммы**



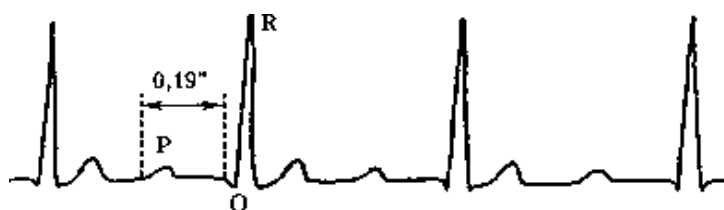
**Задание 13. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 14. Проведите анализ электрокардиограммы**



**Задание 15. Проведите анализ электрокардиограммы**



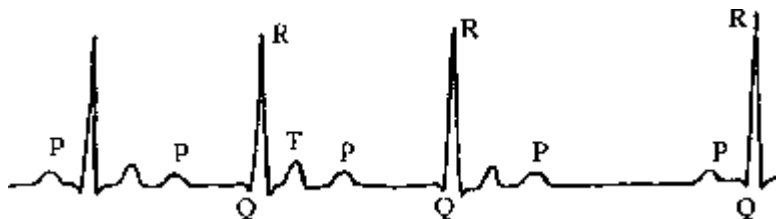
**Компетенция:** способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности (ПК-4)

### Вопросы к зачету:

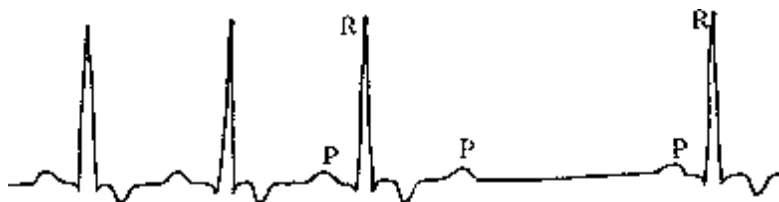
1. Ультразвуковые методы исследования сердца.
2. Рентгенологическое исследование сердца и сосудов.
3. Лабораторные методы исследования в кардиологии.
4. Проводящая система сердца.
5. Функции сердца.
6. Недостаточность клапанов аорты.
7. Классификация сердечных шумов.
8. Резерв сердца.
9. Фармакотерапия сердечной недостаточности.
10. ЭКГ-картина при нарушениях электролитного баланса и приеме лекарственных препаратов.
11. Компьютерная томография в кардиологии. Принцип метода. Диагностические возможности. Показания и противопоказания.
12. Изменение показателей общего анализа крови при различных заболеваниях сердечнососудистой системы.
13. Активность ферментов крови при патологиях сердца.
14. Недостаточность аортального клапана.
15. Стеноз устья аорты.
16. Стеноз левого атриовентрикулярного отверстия.
17. Топография сердца у коров, лошадей, овец, коз, свиней, собак, кошек.
18. Определение электрической оси сердца (ЭОС).
19. Изменения ЭКГ характерные для перикардита.
20. ЭКГ диагностика блокад.

### Практические задания:

#### *Задание 1. Проведите анализ электрокардиограммы*

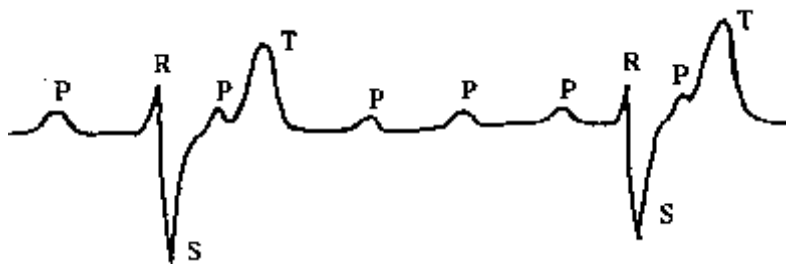


#### *Задание 2. Проведите анализ электрокардиограммы*

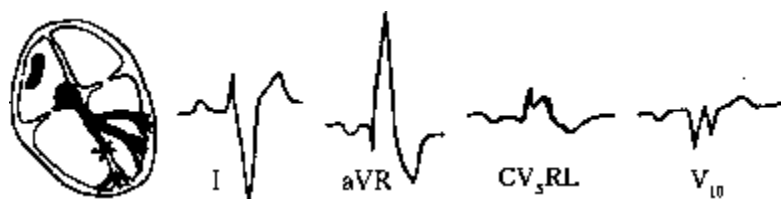




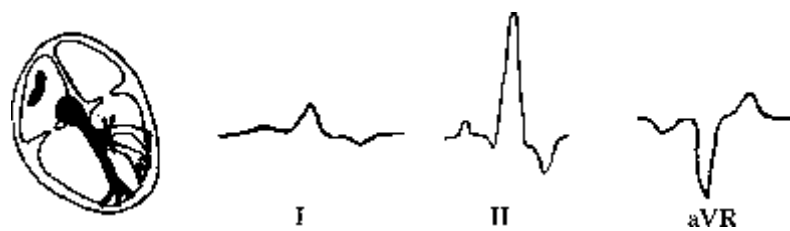
**Задание 3. Проведите анализ электрокардиограммы**



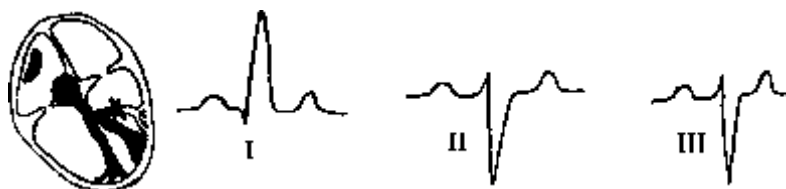
**Задание 4. Проведите анализ электрокардиограммы**



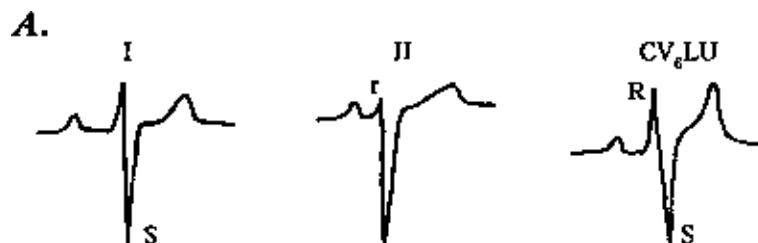
**Задание 5. Проведите анализ электрокардиограммы**

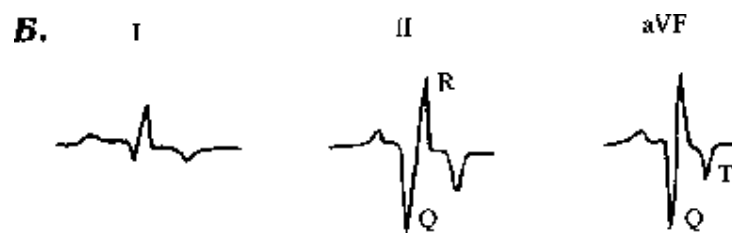


**Задание 6. Проведите анализ электрокардиограммы**

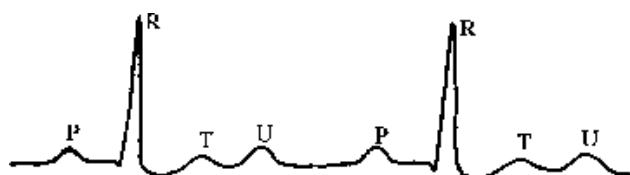


**Задание 7. Проведите анализ электрокардиограммы**

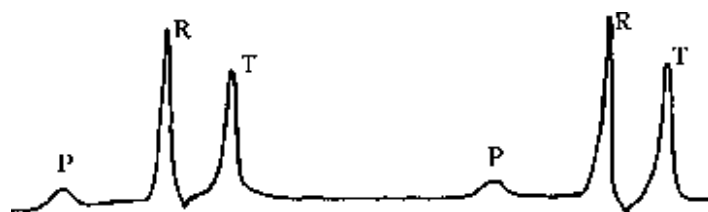




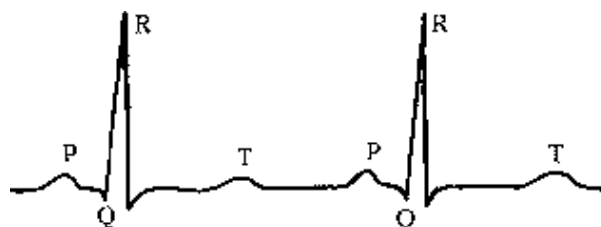
**Задание 8. Проведите анализ электрокардиограммы**



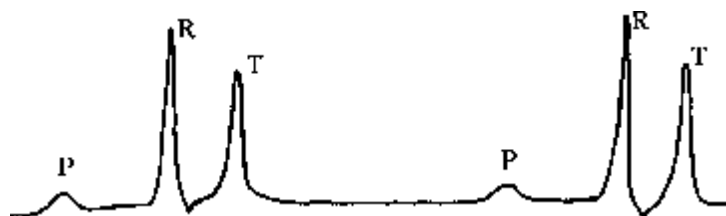
**Задание 9. Проведите анализ электрокардиограммы**



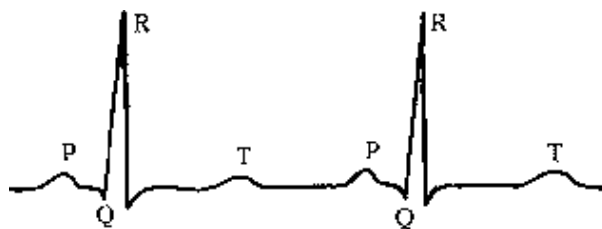
**Задание 10. Проведите анализ электрокардиограммы**



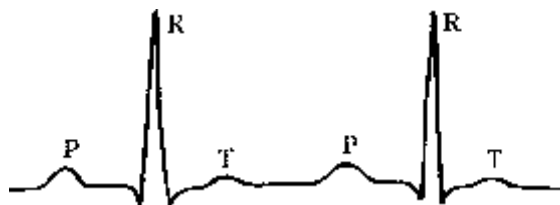
**Задание 11. Проведите анализ электрокардиограммы**



***Задание 12. Проведите анализ электрокардиограммы***



***Задание 13. Проведите анализ электрокардиограммы***



***Задание 14. Проведите анализ электрокардиограммы***



***Задание 15. Проведите анализ электрокардиограммы***



**7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

**Доклад**

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

### Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0
Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на бóльшую часть вопросов	1
	не ответил на бóльшую часть вопросов	0

#### Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «отлично» – 15-18 баллов.

Оценка «хорошо» – 13-14 баллов.

Оценка «удовлетворительно» – 9-12 баллов.

Оценка «неудовлетворительно» – 0-8 баллов.

## **Критерии оценки знаний обучающегося при написании контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему все-сторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **Кейс-задания**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

## **Критерии оценки на зачете**

**Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка

«зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная учебная литература

1. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов, Б. М. Анохин [и др.]. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0012-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210272>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.] ; под редакцией С.П. Ковалева [и др.]. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-1607-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112567>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Клиническая гематология : учебник для вузов / А. А. Алиев, С. А. Руквишников, Т. А. Ахмедов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-7974-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183126>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная учебная литература

1. Васильев, Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1811-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60226>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Герунова, Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных : учебное пособие / Л.К. Герунова, В.И. Максимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1422-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4871>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Физиология крови и кровообращения : учебное пособие / С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев, Н.В. Кутафина ; под редакцией И.Н. Медведева. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1824-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60047>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование ресурса	Тематика	Ссылка
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
2	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru">https://edu.kubsau.ru</a>

Рекомендуемые интернет-сайты:

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.cnsnb.ru/>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Общая терапия при внутренних болезнях животных. Антимикробная фармакотерапия [Электронный ресурс]: учеб.пособие / сост. М. Н. Лифенцова, Е. А. Горпинченко, А. В. Лунева, А. И. Сидоренко – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 204 с. – Режим доступа:

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5424>

## 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

– обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;

– фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

– организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

– контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.



## Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

## Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Кардиология	Помещение №120 ВМ, посадочных мест — 26; площадь — 48,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . лабораторное оборудование (микроскоп — 6 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрацион-	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>ного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №2 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 159,2 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--