

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ**



22 апреля 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**ГЕМАТОЛОГИЯ**

**Специальность**  
**36.05.01 Ветеринария**

**Специализация**  
**«Ветеринария»**  
(программа специалитета)

**Уровень высшего образования**  
**специалитет**

**Форма обучения**  
**очная, заочная**

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Гематология» разработана на основе ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 22 сентября 2017 г. № 974.

Автор:


к.в.н., доцент



Ю. В. Козлов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры терапии и фармакологии 13.04.2020, протокол № 9.

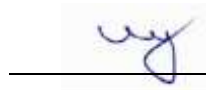
И.о. заведующего кафедрой,  
к.в.н., профессор



Л.А. Хахов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины 20.04.2020, протокол № 8.

Председатель методической комиссии,  
к.в.н., доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы, профессор



М. В. Назаров

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

**Целью** освоения дисциплины «Гематология» является сформировать глубокие знания в области клинической ветеринарной гематологии, научить правильно дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, дать знания о причинах и механизмах развития болезней системы крови, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, диагностики гематологических заболеваний.

### **Задачи**

- изучить строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цитохимические и функциональные особенности клеток крови;
- освоить методы исследования периферической крови, костного мозга и системы гемостаза
- научиться дифференцировать клетки крови и костного мозга здоровых животных по морфологическим признакам
- изучить механизмы и методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови
- изучить причины, механизмы, особенности клинико-лабораторной картины нарушений сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза
- изучить этиологию, патогенез, особенности клинико-лабораторной картины анемий, эритроцитозов, лейкоцитозов, лейкопений

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

В результате изучения дисциплины «Гематология» обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 августа 2018 г. N 547н.

**Трудовая функция 3.2.1.** Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза.

### **Трудовые действия:**

1. Разработка программы исследований животных с использованием

специальных (инструментальных) и лабораторных методов.

2. Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза.

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	Владеть:	

**Трудовая функция 3.2.2.** Проведение мероприятий по лечению больных животных.

**Трудовые действия:**

1. Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных.
2. Выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм.
3. Выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных.

**Трудовая функция 3.2.3.** Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных.

**Трудовые действия:**

1. Составление плана диспансеризации животных с учетом их видов и назначения.
2. Разработка рекомендаций по проведению лечебно-профилактических и лечебных мероприятий на основе результатов обследования животных, проведенных в рамках диспансеризации.
3. Пропаганда ветеринарных знаний, в том числе в области профилактики заболеваний животных, среди работников организации.
4. Анализ эффективности мероприятий по профилактике заболеваний животных с целью их совершенствования.

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

ПКС-1 - способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.

### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Гематология» является дисциплиной частью, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности **36.05.01 Ветеринария** (уровень специалитета)

#### 4 Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	57 56	34
— лекции	22	8
— лабораторные	34	16
— внеаудиторные	1	1
— зачет	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	51	72
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают в очной форме зачет.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 6 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 1 сессии

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Само- стоя- тель- ная работа
1	<b>Анемии.</b> 1. Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления) 2. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови	ПКС -1	6	2	2	4
2	<b>Анизоцитоз и пойкилоцитоз.</b> 1. Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические) и вследствие повышенного разрушения эритроцитов (гемолитические)	ПКС -1	6	2	2	6
3	<b>Общая характеристика крови</b> 1. Подсчет количества эритроцитов 2. Анализ картины крови при постгеморрагических анемиях	ПКС -1	6		6	4
4	<b>Форменные элементы крови</b> 1. Подсчет количества лейкоцитов Гипо- и апластические анемии 2. Подсчет количества тромбоцитов	ПКС -1	6	2	6	2
5	<b>Костный мозг</b>	ПКС- 1	6	2	4	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Само- стоя- тель- ная работа

	1. Изучение морфологической картины крови и костного мозга при гемолитических анемиях 2. Геморрагический диатез.					
6	<b>Приготовление, фиксация и окраска мазков крови</b> 1. Изучение морфологической картины крови и костного мозга при нарушениях образования эритроцитов и гемоглобина в костном мозге	ПКС -1	6	2	4	4
7	<b>Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции.</b> 1. Просмотр мазков. 2. Выведение лейкоцитарной формулы	ПКС -1	6	2	4	2
8	<b>Дегенеративные формы лейкоцитов.</b> 1. Этиология, классификация, патогенез, клиникогематологическая картина, лабораторная диагностика 2. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга	ПКС -1	6	2	2	6
9	<b>Клиническая оценка лейкограммы</b> 1. Лейкопении (этиология, патогенез, клиническая кар-	ПКС -1	6	2	4	4



№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лек- ции	Лаборатор- ные занятия	Само- стоя- тель- ная работа

	тина крови, принципы лабораторной диагностики					
10	<b>Физико-химические исследования крови.</b> 1. Определение количества гематокрита. 2. Определение СОЭ 3. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкопении	ПКС -1	6	2	2	2
11	<b>Лимфосаркома</b> 1. Этиология, патогенез, клиническая картина крови, принципы лабораторной диагностики. 2. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лимфосаркоме.	ПКС -1	6	4	2	2
12	<b>Гемоглобин.</b> 1. Определение количества гемоглобина 2. Определение цветного показателя 3. Изучение этиологии, патогенеза и клинического статуса гемобольных животных	ПКС -1	6		2	3

Итого				22	34	51
-------	--	--	--	----	----	----

## Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Анемии.</b> 1. Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления) 2. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови	ПКС -1	1	2	2	8
2	<b>Анизоцитоз и пойкилоцитоз.</b> 1. Анемии вследствие кровопотери (постгеморрагические) и вследствие повышенного разрушения эритроцитов (гемолитические)	ПКС -1	1	-	-	8
3	<b>Общая характеристика крови</b> 1. Подсчет количества эритроцитов 2. Анализ картины крови при постгеморрагических анемиях	ПКС -1	1	2	2	8
4	<b>Форменные элементы крови</b> 1. Подсчет количества лейкоцитов Гипо- и апластические анемии 2. Подсчет количества тромбоцитов	ПКС -1	1	-	4	8
5	<b>Костный мозг</b> 1. Изучение морфологиче	ПКС -1	1	-	-	8

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	ного мозга при гемолитических анемиях 2.Геморрагический диатез.					
6	<b>Приготовление, фиксация и окраска мазков крови</b> 1. Изучение морфологической картины крови и костного мозга при нарушениях образования эритроцитов и гемоглобина в костном мозге	ПКС -1	1	2	2	6
7	<b>Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции.</b> 1. Просмотр мазков. 2. Выведение лейкоцитарной формулы	ПКС -1	1	-	-	4
8	<b>Дегенеративные формы лейкоцитов.</b> 1 Этиология, классификация, патогенез, клиникогематологическая картина , лабораторная диагностика 2.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга	ПКС -1	1	-	-	6
9	<b>Клиническая оценка лейкограммы</b> 1.Лейкопении (этиология, патогенез, клиническая картина крови, принципы лабораторной диагностики	ПКС -1	1	-	2	4
10	<b>Физико-химические ис-</b>	ПКС- 1	1	2	2	4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	лабораторные занятия	Самостоятельная работа

	<b>следования крови.</b> 1.Определение количества гематокрита. 2.Определение СОЭ 3.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкопении					
11	<b>Лимфосаркома</b> 1.Этиология, патогенез, клиническая картина крови, принципы лабораторной диагностики. 2.Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лимфосаркоме.	ПКС -1	1	-	-	6
12	<b>Гемоглобин.</b> 1.Определение количества гемоглобина 2.Определение цветного показателя 3.Изучение этиологии, патогенеза и клинического статуса гемобольных животных	ПКС -1	1	-	2	2

Итого				8	16	72
-------	--	--	--	---	----	----

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

### 2.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Коба И.С. Козлов Ю.В. Клинико-лабораторные исследования животных при незаразных патологиях / Учебное пособие. Краснодар, 2017. <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4385>

## 2.2 Литература для самостоятельной работы

1. Васильев, Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология + DVD. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Г. Васильев, Е.И. Трошин, А.И. Любимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 656 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/60226> — Загл. с экрана.

2. Васильева, С.В. Клиническая биохимия крупного рогатого скота. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.В. Васильева, Ю.В. Конопатов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 188 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/92624> — Загл. с экрана.

3. Клопов, М.И. Гормоны, регуляторы роста и их использование в селекции и технологии выращивания сельскохозяйственных растений и животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Клопов, А.В. Гончаров, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91903> — Загл. с экрана.

4. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Яшин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 176 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/>

5. Гертман, А.М. Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.М. Гертман, Т.С. Самсонова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 388 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/79324>

6. Данилкина, О.П. Основы внутренних незаразных болезней: методические указания. [Электронный ресурс] : метод. указ. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2013. — 75 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/90780>

7. Жуков, В.М. Органопатология печени животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/96251>

8. Казеев, Г.В. Ветеринарная акупунктура. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.В. Казеев, А.В. Казеева. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91072>

### 3 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

#### 3.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра*	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ПКС-1	способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным.
1	<i>Введение в специальность</i>
1	Неорганическая и аналитическая химия
1,2,3	Анатомия животных
2	Органическая химия
2	Общепрофессиональная практика
2,3	Цитология, гистология и эмбриология
3	Биологическая химия
3,4	Физиология и этология животных
5	Зоопсихология
5,6	Клиническая диагностика
6	Гематология
6,7	Оперативная хирургия с топографической анатомией
7,8	Внутренние незаразные болезни
7,8	Акушерство и гинекология
7,8	Паразитология и инвазионные болезни
8,9	Общая и частная хирургия
9	Инструментальные методы диагностики
9	Физиотерапия
10	Основы груминга
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
----------------	---

9	Стоматология
10	Инвазионные болезни мелких домашних животных
10	Биотехника репродукции мелких домашних животных
10	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
----------------	---

- Номер семестра соответствует этапу формирования компетенций

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	

ПКС-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным

Знать: —анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинко-иммунобиологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности	Не знает принципов работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Имеет поверхностные знания принципов работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Знает принципы работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Знает на высоком уровне принципы работы специальной аппаратуры и оборудования для диагностики и лечения заболеваний	Доклад, дискуссия
--	---	---	---	---	-------------------



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовле-твори-тельно	удовле-твори-тельно	хорошо	отлично	

строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их проявления.					
Уметь: - : анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий	Не умеет пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием для диагностики	Умеет на низком уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием	Умеет на достаточном уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием	Умеет на высоком уровне пользоваться специальной аппаратурой и оборудованием	практические контрольные задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовле-твори-тельно	удовле-твори-тельно	хорошо	отлично	

по возраст-но-половым группам животных с учетом их физиологиче-ских особенностей; использовать экс-периментальные, микробиологиче-ские и лаборатор-но-инструментальные методы при опре-делении функцио-нального состояния животных; приме-нять специализиро-ванное оборудова-ние и инструменты; планировать и осуществлять ком-плекс профилакти-ческих мероприя-тий.	и лечения заболеваний	для диа-гностики и лечения заболеваний	ванием для диа-гностики и лечения заболеваний	для диа-гностики и лечения заболеваний	
Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведе-ния животного из критического со-стояния; навыками прогнозирования результатов диа-гностики, лечения и оценки возмож-ных последствий; методами оценки экстерьера и инте-рьера животных,	Не владе-ет специ-альной аппарату-рой и оборудо-ванием для диа-гностики и лечения заболеваний	Частично владеет специ-альной аппарату-рой и оборудо-ванием для диа-гностики и лечения заболеваний	Владеет на доста-точном уровне специ-альной аппарату-рой и оборудо-ванием для диа-гностики и лечения заболеваний	Владеет на высо-ком уровне специ-альной аппарату-рой и оборудо-ванием для диа-гностики и лечения заболеваний	кейс-задания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное сред-ство
	неудовле-твори-тельно	удовле-твори-тельно	хорошо	отлично	
методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований					

### **3.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Примерные темы докладов**

1. Введение в гематологию. Основы кроветворения, патология объема крови.
2. Клетки крови
3. Формирование кровяных клеток
4. Общие характеристики эритроцитов
5. Эритропоэз
6. Гемоглобин
7. Общие черты лейкоцитов
8. Лейкоцитогенезис
9. Виды лейкоцитов
10. Механизм коагуляции (свертывания крови)

- 11.Нарушения свертывания крови
- 12.Антикоагулянты
- 13.Необходимые факторы для эритропоэзиса
- 14.Костный мозг и его миссии
- 15.Необходимые факторы для тромбопоэзиса и
- 16.Лейкопоэзиса

### **Примерные темы дискуссий**

1. Взятие крови у различных видов животных стабилизация крови
2. Подсчет количества эритроцитов
3. Подсчет количества лейкоцитов
4. Подсчет количества тромбоцитов
5. Приготовление, фиксация и окраска мазков крови
6. Просмотр мазков. Выведение лейкоцитарной формулы
7. Клиническая оценка лейкограммы
8. Физико-химические исследования крови. Определение количества гематокрита. Определение СОЭ.
9. Определение количества гемоглобина, определение цветного показателя

### **Примерные практические контрольные задания**

#### **Тема: Общая характеристика крови**

Задание 1. Приготовление, фиксация и окраска мазков крови.

Задание 2. Лабораторный анализ цельной крови, плазмы и сыворотки.

#### **Тема: Физико-химические исследования крови.**

Задание 1. Определение количества гематокрита.

Задание 2. Определение СОЭ

### **Примерные кейс-задания**

## **Тема: Органы кроветворения и иммунной защиты**

Задание 1. В крови отмечено увеличение числа нейтрофильных гранулоцитов с признаком "омоложения" (сдвиг лейкоцитарной формулы влево). Об изменении функции какого кроветворного органа свидетельствуют эти сдвиги в лейкоцитарной формуле?

Задание 2. При анализе крови обнаружено нормальное число эритроцитов, но с низким содержанием гемоглобина. Функция какого кроветворного органа нарушена?

Задание 3. Кроветворные органы - селезенка и лимфатические узлы - способны, соответственно, депонировать кровь в лимфу. Какие особенности строения этих органов обеспечивают данную функцию?

### **Примерные вопросы к зачету**

1. Дайте определение гематологии как науки.
2. Как трансформировать содержание и задачи гематологии?
3. Какие вопросы и проблемы рассматривает «Общая гематология»?

Назовите основные ее разделы.

4. Какие вопросы и проблемы являются предметом изучения гематологии?
5. Основные правила взятия, транспортировки и хранения проб крови.
6. Морфологические особенности клеток крови птиц.
7. Количественные характеристики клеток крови.
8. Гематологические счетные камеры, счетчики и автоматы.
9. Качественная характеристика клеток крови.
10. Окраска мазков крови.
11. Специальные методы исследования крови.
12. Закономерности межиндивидуальных колебаний анализируемых показателей.
13. Цитологические и биохимические отличия артериальной, венозной и капиллярной крови.
14. Лабораторный анализ цельной крови, плазмы и сыворотки.

15. Применение антикоагулянтов.
16. Особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.
17. Возможные ошибки лабораторных исследований крови.
18. Интерпретация результатов биохимического исследования крови и корреляции показателей.
19. Трансмиссивные инфекционные болезни.
20. Кровепаразиты.
21. Отбор проб крови у животных, больных заразными болезнями. Меры личной профилактики и охрана людей от зооантропонозных болезней.
22. Приемы пользования спецодеждой, необходимой для работы с заразнобольными животными; возможные пути передачи возбудителя от зараженного животного человеку при наиболее опасных зооантропонозных болезнях.
23. Роль гематологических исследований в реализации планов оздоровительных мероприятий.
24. Отбор проб крови для бактериологического анализа.
25. Организация проведения вскрытия трупов и лабораторного исследования патологического материала.
26. Основные виды насекомых-переносчиков возбудителей инфекционных болезней.

### **3.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины «Гематология» на зачете проводится в соответствии с положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

#### **Доклад**

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значе-

ние для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

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

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Используются 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
				ных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

### Дискуссии (круглый стол)

Один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

**Оценивание результатов проведения дискуссии (круглый стол)** происходят в виде обсуждения заданной темы. Требуется проявить логику изложения материала, представить аргументацию, ответить на вопросы участников дискуссии.

**«отлично»** - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, представил аргументацию, ответил на вопросы участников дискуссии;

**«хорошо»** - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, проявил логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии;

**«удовлетворительно»** - студент ясно изложил суть обсуждаемой темы, но не проявил достаточную логику изложения материала, но не представил аргументацию, неверно ответил на вопросы участников дискуссии;



**«неудовлетворительно»** - студент плохо понимает суть обсуждаемой темы, не смог логично и аргументировано участвовать в обсуждении;

### **Практическое контрольное задание**

Практическое контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

**Критерии оценки знаний студента при написании практического контрольного задания.**

**Оценка «отлично»** —выставляется студенту, показавшему всестороннее, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется студенту, 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 студенту, 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 практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

### **Кейс-задание**

Кейс-задание является одним из способов эффективного применения теории в реальной жизни через решение учебно-конкретных ситуаций. Кейс-метод предусматривает письменно представленное описание определенных условий из жизни хозяйствующего субъекта, ориентирующее студентов на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения.

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).

#### **Критерии оценивания выполнения кейс-задания.**

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.

#### **Зачет**

**Зачет** - форма проверки успешного выполнения студентами лабораторных работ, усвоения учебного материала дисциплины в ходе лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи зачета.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

#### **Критерии оценки знаний при проведении зачета.**

Оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «**незачтено**» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

#### **4 Перечень основной и дополнительной литературы**

### Основная литература.

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С.П. Ковалев [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71752>
2. Практикум по внутренним болезням животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Г. Щербаков [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81522>
3. Общая фармакология. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.И. Рабинович [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2005. — 272 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/330>
4. Распутина, О.В. Фармакологическая оценка и использование лекарственных средств на основе производных ароксилканкарбоновых кислот в ветеринарии и животноводстве. [Электронный ресурс] : моногр. — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 255 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63083>

### Дополнительная литература

1. Герунова, Л.К. Физиология сердечно-сосудистой системы и лекарственная регуляция ее функций у животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.К. Герунова, В.И. Максимов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 160 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/4871>
2. Ряднов, А.А. Физиология животных: учебное пособие. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2015. — 184 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/76623>
3. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91073>

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

Электронно-библиотечные системы используемые в Куб ГАУ

№	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>

### **Перечень рекомендуемых интернет сайтов:**

– eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ре- сурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru> , свободный. – Загл. с экрана;  
– VIDAL – справочник лекарственных средств [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vidal.ru/veterinar> , свободный. – Загл. с экрана;  
– Хелвет – препараты для лечения собак и кошек, а также сельскохозяйственных живот- ных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.helvet.ru/> , свобод- ный. – Загл. с экрана. –  
Образовательный портал КубГАУ [Электронный ре- сурс]. - Режим доступа: <http://edu.kubsau.local> , по паролю. – Загл. с экрана. –  
Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ре- сурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/> , свободный. – Загл. с экрана.

## **6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Коба И.С. Козлов Ю.В. Клинико-лабораторные исследования животных при незаразны патологиях / Учебное пособие.

Краснодар, 2017. – 136 с.

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=4385>

## **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.

### **11.1 Перечень лицензионного ПО**

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

## 11.2 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>

## 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 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	Гематология	Помещение №128 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 46,7 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (дозатор — 5 шт.; центрифуга — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office."	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>Помещение №1 ВМ, посадочных мест — 150; площадь — 158,5 кв. м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office."</p> <p>"Помещение №108 ВМ, посадочных мест — 30; площадь — 52,7 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель)."</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--