

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра незаразных болезней

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по учебной работе

Института ветеринарной медицины

Р.Р. Ветровая

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень высшего образования - СПЕЦИАЛИТЕТ

Код и наименование специальности: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

Троицк 2019

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень высшего образования – специалитет), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 962. Направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель: Т.С. Самсонова, кандидат биологических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры незаразных болезней: протокол № 10 от 01.03.2019 г.

Зав. кафедрой незаразных болезней,
доктор ветеринарных наук, профессор

(подпись)

А.М. Гертман

Прошла экспертизу в методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 5 от 01.03.2019 г.

Рецензент: Е.П. Циулина, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры незаразных болезней

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины

(подпись)

Н.А. Журавель кандидат
ветеринарных наук, доцент

Декан факультета ветеринарной медицины

(подпись)

Д.М. Максимович кандидат
ветеринарных наук, доцент

Заместитель директора по информационно-
библиотечному обслуживанию

(подпись)

А.В. Живетина



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....	4
1	Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
1.2	Требования к результатам освоения содержания дисциплины.....	4
1.3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
1.4	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций).....	5
1.5	Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями).....	5
2	ОБЪЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1	Тематический план изучения и объём дисциплины.....	7
2.2	Структура дисциплины	8
2.3	Содержание разделов дисциплины.....	10
2.4	Содержание лекций.....	12
2.5	Содержание практических занятий.....	12
2.6	Самостоятельная работа обучающихся.....	13
2.7	Фонд оценочных средств.....	14
3	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
	Приложение № 1.....	20
	Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу.....	77

1 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Цели и задачи освоения дисциплины

Специалист по специальности 36.05.01 Ветеринария должен быть подготовлен к врачебной, научно-исследовательской и экспертно-контрольной деятельности.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих проведение лабораторной диагностики, навыки работы по исследованию биологического материала (кровь, моча, кал и другие) с целью выявления заболеваний у животных и птицы в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины включают:

- формирование знаний о способах получения, консервирования и хранения биологического материала, методах лабораторного исследования;
- выработка умений интерпретации полученных результатов лабораторных исследований биологического материала с целью выявления заболеваний и оценки состояния здоровья;
- овладение техникой проведения лабораторных исследований различного биологического материала.

1.2 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция	Индекс компетенции
- Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	ПК-2
- Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчётов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	ПК-25

1.3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Лабораторная диагностика» входит в обязательные дисциплины вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1. В.07).

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-2 Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в	Студент должен знать: ветеринарно-техническую аппаратуру, оборудование в лабораторных целях для диагностики и оценки	Студент должен уметь: правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в	Студент должен владеть: навыками применения разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и

лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	лабораторных, диагностических и лечебных целях	диагностических целях
ПК-25 Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Студент должен знать: общие требования и правила работы с научной литературой, правила ведения научной дискуссии и методы обработки полученных данных	Студент должен уметь: осуществлять сбор научной информации, составление отчетов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Студент должен владеть: техникой литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала

1.5 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом (ПК-2)	базовый	Биологическая физика;	Инструментальные методы диагностики; Клиническая диагностика; Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни; Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней мелких непродуктивных животных; Учебная клиническая практика; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация

Компетенция	Этап формирования компетенции в рамках дисциплины	Наименование дисциплины	
		Предшествующая дисциплина	Последующая дисциплина
Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчётов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты (ПК-25)	базовый	Неорганическая и аналитическая химия; Органическая и физколлоидная химия; Биологическая химия; Биология с основами экологии; Анатомия животных; Физиология и этология животных; Ветеринарная экология; Методы научных исследований в ветеринарии	Инструментальные методы диагностики; Общая и частная хирургия; Акушерство и гинекология; Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза; Ветеринарно-санитарная экспертиза; Паразитология и инвазионные болезни; Основы общей терапии и внутренние незаразные болезни; Эпизоотология и инфекционные болезни; Организация ветеринарного дела; Нарушения обмена веществ в биогеохимических провинциях Южного Урала; Особенности диагностики, лечения и профилактики болезней мелких непродуктивных животных; Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; Преддипломная практика; Научно-исследовательская работа; Государственная итоговая аттестация

2 ОБЁМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план изучения и объём дисциплины

№ п/п	Содержание раздела	Контактная работа			Всего	Самостоятельная работа	Всего акад. часов	Формы контроля
		Лекции	Лабораторные занятия	КСР				
1	Оценка состояния пищеварения	6	8	1	15	7	22	Коллоквиум, тестирование, зачет
2	Оценка состояния органов мочевого выделения	4	4	1	9	7	16	Коллоквиум, тестирование, зачет
3	Оценка состояния кровотока	6	4	1	11	16	27	Коллоквиум, тестирование, зачет
4	Исследование трансудата, экссудата	2	2	-	4	3	7	Коллоквиум, тестирование, зачет
Всего:		18	18	3	39	33	72	Зачёт
Итого: академических часов/ЗЕТ							72/2	

Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

Объем дисциплины «Лабораторная диагностика» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице.

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр 5	
				КР	СР
1	Лекции	18		18	
2	Лабораторные занятия	18		18	
3	Самостоятельное изучение тем и вопросов		10		10
4	Подготовка к лабораторному занятию		9		9
5	Подготовка к зачету		6		6
6	Подготовка к тестированию		4		4
7	Подготовка к коллоквиуму		4		4
8	Контроль самостоятельной работы	3		3	
9	Наименование вида промежуточной аттестации	зачёт		зачет	
	Всего	39	33	39	33

2.2 Структура дисциплины

№	Наименование разделов и тем	Семестр	Объём работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды компетенций
			Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа, всего	В том числе					Контроль самостоятельной работы	Промежуточная аттестация	
						Реферат	Подготовка к устному опросу, тестированию, коллоквиуму	Индивидуальные домашние задания	Самостоятельное изучение вопросов тем	Подготовка к зачёту			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Раздел 1 Оценка состояния пищеварения													
1	1.1 Введение в дисциплину. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных	5	2		7		5,5			1,5	1	x	ПК-2; ПК-25
2	1.2 Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных. Способы получения, хранения и консервирования содержимого рубца, желудка, кала	5	2									x	ПК-2; ПК-25
3	1.3 Методы лабораторных исследований биологического материала. Диагностическое значение полученных результатов	5	2									x	ПК-2; ПК-25
4	1.4 Техника безопасности при работе с животными, биологическим материалом и правила личной гигиены. Техника безопасности при работе в лаборатории	5	2									x	ПК-2; ПК-25
5	1.5 Лабораторное исследование содержимого рубца. Оценка результатов исследования	5	2									x	ПК-2; ПК-25
6	1.6 Лабораторное исследование желудочного сока и содержимого желудка. Оценка результатов исследования	5	2									x	ПК-2; ПК-25
7	1.7 Лабораторное исследование кала. Оценка результатов исследования	5	2									x	ПК-2; ПК-25
Раздел 2 Оценка состояния органов мочевого выделения													
8	2.1 Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы животных. Образование мочи. Способы получения, хранения и консервирования мочи	5	2		7	5,5			1,5	1	x	ПК-2; ПК-25	
9	2.2 Методы лабораторных исследований мочи. Диагностическое значение полученных результатов	5	2								x	ПК-2; ПК-25	
10	2.3 Лабораторное исследование физико-химических свойств мочи. Оценка результатов исследования	5	2								x	ПК-2; ПК-25	
11	2.4 Лабораторное исследование микроскопических свойств мочи. Оценка результатов	5	2								1	x	ПК-2; ПК-25

	исследования													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Раздел 3 Оценка состояния кроветворения														
12	3.1 Состав крови. Кроветворение	5	2									x	ПК-2; ПК-25	
13	3.2 Способы получения, хранения и консервирования крови, сыворотки и плазмы для морфо-биохимического исследования у разных видов животных. Лабораторное исследование крови.	5	2									x	ПК-2; ПК-25	
14	3.3 Диагностическое значение результатов исследования крови	5	2									x	ПК-2; ПК-25	
15	3.4 Лабораторное исследование крови: подсчёт эритроцитов, лейкоцитов, определение гемоглобина, общего белка. Оценка результатов исследований	5		2								x	ПК-2; ПК-25	
16	3.5 Лабораторное исследование крови: выведение лейкограммы. Оценка результатов исследований	5		2								x	ПК-2; ПК-25	
17	3.6 Нормативные морфо-биохимические показатели крови разных видов животных	5				16	4,5			1,5	1		ПК-2; ПК-25	
18	3.7 Способы получения костномозгового пунктата. Исследование пунктата. Нормативные показатели. Диагностическое значение полученных результатов	5											ПК-2; ПК-25	
19	3.8 Гормоны щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы. Нормативные показатели. Диагностическое значение	5							10				ПК-2; ПК-25	
20	3.9 Гормоны гипоталамуса, гипофиза, надпочечников. Нормативные показатели. Диагностическое значение	5											ПК-2; ПК-25	
21	3.10 Микроэлементный состав крови животных, нормативные показатели. Диагностическое значение	5											ПК-2; ПК-25	
Раздел 4 Исследование трансудата, экссудата														
22	4.1 Формирование, получение и исследование выпотных жидкостей	5	2			3	1,5			1,5		x	ПК-2; ПК-25	
23	4.2 Лабораторное исследование трансудатов, экссудатов. Оценка результатов исследований	5		2								x	ПК-2; ПК-25	
Всего по дисциплине			18	18	33	-	17		10	6	3	x		

2.3 Содержание разделов дисциплины

№ пп	Наименование разделов дисциплины	Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Иновационные образовательные технологии
Раздел 1 Оценка состояния пищеварения					
1	Оценка состояния пищеварения	Определение дисциплины. Цель и задачи дисциплины. Краткая история развития. Техника безопасности при работе с животными. Техника безопасности в лаборатории. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных. Способы получения, хранения и консервирования содержимого рубца, желудка, кала. Физико-химическое и микроскопическое исследование содержимого рубца, желудка, кала. Диагностическое значение полученных результатов	ПК-2; ПК-25	Знать: цель и задачи дисциплины, методы безопасной работы с животными, лабораторным оборудованием; анатомо-физиологические особенности органов пищеварения у моно- и полигастричных животных; Уметь: правильно организовать рабочее место; интерпретировать полученные результаты; Владеть: способами безопасной работы в лаборатории; способами получения, консервирования и лабораторными методами исследования содержимого рубца и желудка, кала	Лекции с презентациями; лабораторные занятия с элементами исследовательской работы
Раздел 2 Оценка состояния органов мочевого выделения					
2	Оценка состояния органов мочевого выделения	Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы животных. Способы получения, консервирования и хранения мочи. Физико-химическое и микроскопическое исследование мочи. Диагностическое значение полученных результатов	ПК-2 ПК-25	Знать: анатомо-физиологические особенности органов мочевыделительной системы животных, формирование мочи; Уметь: интерпретировать полученные результаты; Владеть: способами получения, консервирования и лабораторными методами исследования мочи	Лекции с презентациями; лабораторные занятия с элементами исследовательской работы
Раздел 3 Оценка состояния кроветворения					
3	Оценка состояния кроветворения	Состав крови. Кроветворение. Способы получения, консервирования и хранения крови, сыворотки и плазмы для морфо-биохимического исследования у разных видов животных. Физико-химическое и микроскопическое исследование крови. Диагностическое значение полученных результатов. Способы получения костномозгового пунктата. Исследование пунктата. Диагностическое значение полученных результатов	ПК-2 ПК-25	Знать: состав крови, схему кроветворения; Уметь: интерпретировать полученные результаты; Владеть: способами получения, консервирования и лабораторными методами исследования крови и костномозгового пунктата	Лекции с презентациями; лабораторные занятия с элементами исследовательской работы
Раздел 4 Исследование трансудата, эксудата					
4	Исследование	Классификация. Механизм образования. Способы получения,	ПК-2	Знать: классификацию, механизм образования	Лекции с

	ие транссудата, экссудата	консервирования и хранения транссудата и экссудата. Физико-химическое и микроскопическое исследование. Диагностическое значение полученных результатов	<i>ПК-25</i>	транссудатов и экссудатов. Уметь: интерпретировать полученные результаты; Владеть: способами получения, консервирования и лабораторными методами исследования транссудата и экссудата	презентациями; лабораторные занятия с элементами исследовательской работы
--	---------------------------------	---	--------------	---	--

2.4 Содержание лекций

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лекции	Объём (акад. часов)
1	Оценка состояния пищеварения	1.1 Введение в дисциплину. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных	2
		1.2 Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных. Способы получения, хранения и консервирования содержимого рубца, желудка, кала	2
		1.3 Методы лабораторных исследований биологического материала. Диагностическое значение полученных результатов	2
2	Оценка состояния органов мочевого выделения	2.1 Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы животных. Образование мочи. Способы получения, хранения и консервирования мочи	2
		2.2 Методы лабораторных исследований мочи. Диагностическое значение полученных результатов	2
3.	Оценка состояния кровотока	3.1 Состав крови. Кровотворение.	2
		3.2 Способы получения, хранения и консервирования крови, сыворотки и плазмы для морфо-биохимического исследования у разных видов животных. Лабораторное исследование крови.	2
		3.3 Диагностическое значение результатов исследования крови	2
4.	Исследование транссудата, экссудата	4.1 Формирование, получение и исследование выпотных жидкостей	2
	ИТОГО:		18

2.5 Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Название разделов дисциплины	Тема лабораторного занятия	Объём (акад. часов)
1	Оценка состояния пищеварения	1.1 Техника безопасности при работе с животными, биологическим материалом и правила личной гигиены. Техника безопасности при работе в лаборатории	2
		1.2 Лабораторное исследование содержимого рубца. Оценка результатов исследования	2
		1.3 Лабораторное исследование желудочного сока и содержимого желудка. Оценка результатов исследования	2
		1.4 Лабораторное исследование кала. Оценка результатов исследования	2
2	Оценка состояния органов мочевого выделения	2.1 Лабораторное исследование физико-химических свойств мочи. Оценка результатов исследования	2
		2.2 Лабораторное исследование микроскопических свойств мочи. Оценка результатов исследования	2
3	Оценка состояния кровотока	3.1 Лабораторное исследование крови: подсчёт эритроцитов, лейкоцитов, определение гемоглобина, общего белка. Оценка результатов исследований.	2
		3.2 Лабораторное исследование крови: выведение лейкограммы. Оценка результатов исследований	2
4	Исследование транссудата, экссудата	4.1 Лабораторное исследование транссудатов, экссудатов. Оценка результатов исследований	2
	ИТОГО:		18

2.6 Самостоятельная работа обучающихся

Название раздела дисциплины	Тема СР	Виды СР	Объём (акад. часов)	КСР (акад. часов)
1. Оценка состояния пищеварения	1.1 Введение в дисциплину. Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту	7	1
	1.2 Анатомо-физиологические особенности системы пищеварения у моно- и полигастричных животных. Способы получения, хранения и консервирования содержимого рубца, желудка, кала	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	1.3 Методы лабораторных исследований биологического материала. Диагностическое значение полученных результатов	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	1.4 Техника безопасности при работе с животными, биологическим материалом и правила личной гигиены. Техника безопасности при работе в лаборатории	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	1.5 Лабораторное исследование содержимого рубца. Оценка результатов исследования	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	1.6 Лабораторное исследование желудочного сока и содержимого желудка. Оценка результатов исследования	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	1.7 Лабораторное исследование кала. Оценка результатов исследования	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
2. Оценка состояния органов мочевого выделения	2.1 Анатомо-физиологические особенности мочевыделительной системы животных. Образование мочи. Способы получения, хранения и консервирования мочи	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту	7	1
	2.2 Методы лабораторных исследований мочи. Диагностическое значение полученных результатов	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	2.3 Лабораторное исследование физико-химических свойств мочи. Оценка результатов исследования	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	2.4 Лабораторное исследование микроскопических свойств мочи.	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
3. Оценка состояния кроветворения	3.1 Состав крови. Кроветворение.	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту	16	1
	3.2 Способы получения, хранения и консервирования крови, сыворотки и плазмы для морфо-биохимического исследования у разных видов животных. Лабораторное исследование крови.	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.3 Диагностическое значение результатов исследования крови	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		

	3.4 Лабораторное исследование крови: подсчёт эритроцитов, лейкоцитов, определение гемоглобина, общего белка. Оценка результатов исследований	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.5 Лабораторное исследование крови: выведение лейкограммы. Оценка результатов исследований	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.6 Нормативные морфо-биохимические показатели крови разных видов животных	Самостоятельное изучение темы, подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.7 Способы получения костномозгового пунктата. Исследование пунктата. Нормативные показатели. Диагностическое значение полученных результатов	Самостоятельное изучение темы, подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.8 Гормоны щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы. Нормативные показатели. Диагностическое значение	Самостоятельное изучение темы, подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.9 Гормоны гипоталамуса, гипофиза, надпочечников. Нормативные показатели. Диагностическое значение	Самостоятельное изучение темы, подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
	3.10 Микроэлементный состав крови животных, нормативные показатели. Диагностическое значение	Самостоятельное изучение темы, подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
4. Исследование трансудата, экссудата	4.1 Формирование, получение и исследование выпотных жидкостей	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту	3	-
	4.2 Лабораторное исследование трансудатов, экссудатов. Оценка результатов исследований	подготовка к коллоквиуму, тестированию и зачёту		
Итого:			33	3

2.7 Фонд оценочных средств

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении № 1.

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

3.1 Основная литература

3.1.1 Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. П. Ковалев [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 545 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=52619.

3.2 Дополнительная литература

3.2.1 Водянов, А. А. Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных [Электронный ресурс]. В 3 ч. Ч. 1. Ветеринарная гельминтология : учеб.-метод. пособие. / А. А. Водянов, С. Н. Луцук, В. П. Толоконников. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2009. — 84 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5736.

3.2.2 Водянов, А. А. Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных [Электронный ресурс]. В 3 ч. Ч. 2. Ветеринарная арахноэнтомология : учеб.-метод. пособие / А. А. Водянов, С. Н. Луцук, В. П. Толоконников. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2009. — 84 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5737.

3.2.3 Водянов, А. А. Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных [Электронный ресурс]. В 3 ч. Ч. 3. Ветеринарная протозоология : учеб.-метод. пособие / А. А. Водянов, С. Н. Луцук, В. П. Толоконников. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2009. — 60 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5738.

3.3 Периодические издания

3.3.1 Журнал «Ветеринария» - ежемесячный журнал

3.3.2 Журнал «Зоотехния» - ежемесячный журнал.

3.4 Электронные издания

3.4.1 АПК России [Электронный ресурс] : научный журнал. – Режим доступа: <http://www.rusapk.ru>

3.5 Учебно-методические разработки для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются на кафедре незаразных болезней, в научной библиотеке, в локальной сети Института ветеринарной медицины.

3.5.1. Самсонова Т.С. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий студентов при изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <http://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5.2 Самсонова Т.С. Организация самостоятельной работы студентов в лаборатории и диагностическом кабинете: методические указания для обучающихся по специальности «Ветеринария» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, И. А. Родионова, И. Н. Андреевская.

– Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 103 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5.3 Самсонова Т.С. Значение результатов исследования крови для диагностики заболеваний у животных: справочное пособие [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 109 с. Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5.4 Гертман, А.М. Лабораторная диагностика : Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. Уровень высшего образования специалитет. Форма обучения очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 30 с.

3.6 Учебно-методические разработки для самостоятельной работы обучающихся

3.6.1. Самсонова Т.С. Организация самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.7 Электронные ресурсы, находящиеся в свободном доступе в сети Интернет

3.7.1 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2019. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

3.7.2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.3 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2019. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.4 Библиокомплектатор [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – Саратов, 2016. - 2019. – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru/>. – Доступ по логину и паролю.

3.7.5 Электронная библиотечная система Издательства «Проспект Науки» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2019. – Режим доступа: <http://www.prospektnauki.ru/ebooks/index-usavm.php>. – Доступ с территории ИВМ по логину и паролю.

3.8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

3.8.1 Лекции с использованием слайд - презентаций.

3.8.2 Программное обеспечение MS Windows, MS Office.

3.8.3 Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

3.9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

3.9.1 Перечень учебных кабинетов кафедры незаразных болезней:

1 Аудитория для проведения занятий лекционного типа VI со средствами мультимедиа.

2 Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового

проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3 Учебная аудитория № 42 оснащенная компьютерами, для самостоятельной работы и выполнения курсовых работ.

4 Помещения № 145а для хранения и обслуживания профилактического обслуживания учебного оборудования.

3.9.2 Прочие средства обучения:

Переносной мультимедийный комплекс (ноутбук 15,6 HP Pavilion, мышь оптическая, проектор ViewSonic PJD 5123, экран Draper)

Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Номер лабораторного занятия	Тема лабораторного занятия	Название специальной лаборатории	Название специального оборудования
1.1	Техника безопасности при работе с животными, биологическим материалом	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Станок для крупных животных.
1.2	Лабораторное исследование содержимого рубца. Оценка результатов исследования	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
1.3	Лабораторное исследование желудочного сока и содержимого желудка. Оценка результатов исследования	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
1.4	Лабораторное исследование кала. Оценка результатов исследования	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
2.1	Лабораторное исследование физико-химических свойств мочи. Оценка результатов исследования	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.

2.2	Лабораторное исследование микроскопических свойств мочи.	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
3.1	Лабораторное исследование крови: подсчёт эритроцитов, лейкоцитов, определение гемоглобина, общего белка. Оценка результатов исследований.	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
3.2	Лабораторное исследование крови: выведение лейкограммы. Оценка результатов исследований	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.
4.1	Лабораторное исследование трансудатов, экссудатов. Оценка результатов исследований	Учебная аудитория № 164 для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	лабораторная посуда и оборудование, микроскоп.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Б1.В.07 ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

Уровень высшего образования - СПЕЦИАЛИТЕТ

Код и шифр специальности: 36.05.01 Ветеринария

Направленность программы – Диагностика, лечение и профилактика болезней животных

Квалификация – ветеринарный врач

Форма обучения: очная

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)	21
2	Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций	22
3	Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП	24
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	24
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля	24
4.1.1	Самостоятельное изучение тем и вопросов	24
4.1.2	Коллоквиум	27
4.1.3	Тестирование	29
4.1.4	Подготовка к устному опросу на занятии	50
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	53
4.2.1	Зачет	53

1 Планируемые результаты обучения (показатели сформированности компетенций)

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые компетенции	ЗУН		
	знания	умения	навыки
ПК-2 - умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой клинического исследования животных, назначать необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;	Студент должен знать: ветеринарно-техническую аппаратуру, оборудование в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Студент должен уметь: правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях	Студент должен владеть: навыками применения разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях
ПК-25 - способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчётов, библиографий, участвовать в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования, эксперименты.	Студент должен знать: общие требования и правила работы с научной литературой, правила ведения научной дискуссии и методы обработки полученных данных	Студент должен уметь: осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Студент должен владеть: техникой литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала

2 Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ПК-2 - умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеть техникой клинического исследования животных, назначать необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом;	Знания	Студент знает ветеринарно-техническую аппаратуру, оборудование в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Отсутствуют знания по ветеринарно-технической аппаратуре, оборудованию в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Имеет слабые знания по ветеринарно-технической аппаратуре, оборудованию в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Имеет знания по ветеринарно-технической аппаратуре, оборудованию в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Отлично разбирается в ветеринарно-технической аппаратуре, оборудованию, в лабораторных целях для диагностики и оценки эффективности проводимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом
	Умения	Студент умеет правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях	Не способен использовать ветеринарно – техническую аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях	Способен в слабой степени использовать ветеринарно – техническую аппаратуру инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях	Способен использовать ветеринарно – техническую аппаратуру инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях	Отлично использует ветеринарно – техническую аппаратуру инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях
	Навыки	Студент владеет навыками применения разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях	Не владеет техникой применения разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях	Проявляет слабые навыки при применении разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях	В некоторых случаях не может показать достаточные навыки в применении разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях	В полном объеме владеет навыками применения разнообразного оборудования, инструментария в лабораторных и диагностических целях
ПК 25 Способность и готовность осуществлять сбор научной информации, подготовку	Знания	Студент знает как осуществлять сбор научной информации, подготавливать обзор.	Отсутствуют знания по осуществлению сбора научной информации, подготовки обзора	Обнаруживает слабые знания по осуществлению сбора научной информации, подготовки обзора	Знает принципы по осуществлению сбора научной информации, подготовки обзора	Отлично разбирается в вопросах по осуществлению сбора научной информации, подготовки обзора

	Умения	Студент умеет осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Не способен составлять осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Слабо умеет осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Хорошо умеет осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты	Отлично умеет осуществлять сбор научной информации, составление отчётов, выступать с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, разрабатывать планы, программы и методики проведения научных исследований, проводить научные исследования и эксперименты
	Навыки	Студент владеет навыками литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала	Отсутствуют навыки литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала	Слабо владеет навыками литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала	Владеет навыками литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала	В полном объеме владеет навыками литературного изложения материалов, анализа и математической обработки цифрового материала

3 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый (продвинутый) этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

3.1 Самсонова Т.С. Организация самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.2 Самсонова Т.С. Рабочая тетрадь для лабораторных занятий студентов при изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 68 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.3 Самсонова Т.С. Организация самостоятельной работы обучающихся в лаборатории и диагностическом кабинете: методические указания для обучающихся по специальности «Ветеринария» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, И. А. Родионова, И. Н. Андреевская. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 103 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.4 Самсонова Т.С. Значение результатов исследования крови для диагностики заболеваний у животных [Электронный ресурс] : справочное пособие / Т. С. Самсонова. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 109 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

3.5 Гертман, А.М. Лабораторная диагностика : Методические указания к лабораторным занятиям для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария. Уровень высшего образования специалитет. Форма обучения очная. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 30 с.

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих *базовый этап* формирования компетенций по дисциплине «Лабораторная диагностика», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1 Самостоятельное изучение тем и вопросов

Самостоятельная работа выполняется в форме изучения литературы с последующей защитой.

По результатам защиты студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Критерии оценки ответа студента (табл.) доводятся до сведения студентов заранее. Результат объявляется студенту непосредственно после его защиты.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основных понятий (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Содержание самостоятельной работы по учебной дисциплине

Содержание самостоятельной работы представлено в методической разработке: Организация самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» [Электронный ресурс] / Т. С. Самсонова, Т. Т. Левицкая. – Троицк: Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 17 с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=377>

Тема № 1: Исследование костно-мозгового пунктата

План:

1. Способы получения и подготовки костно-мозгового пунктата к исследованию.
2. Виды исследований.
3. Нормативные показатели у разных видов животных.
4. Диагностическое значение.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Опишите способы получения костно-мозгового пунктата у разных видов животных.
2. Перечислите методы исследования костно-мозгового пунктата.
3. Какие изменения можно установить при исследовании костно-мозгового пунктата?

Тема № 2: Нормативные показатели крови разных видов животных

План:

1. *Морфологические показатели крови:*
 - эритроциты;
 - лейкоциты;
 - тромбоциты;
 - лейкограмма.
2. *Биохимические показатели:*
 - гемоглобин;
 - показатели крови, характеризующие белковый обмен (общий белок, протеинограмма, мочевины, креатинин);
 - показатели, характеризующие углеводный обмен (глюкоза, молочная и пировиноградная кислота);
 - показатели, характеризующие жировой и пигментный обмен (общие липиды, β -липопротеиды, холестерол, общий билирубин);
 - показатели, характеризующие минеральный обмен (общий кальций, магний, неорганический фосфор, щелочной резерв).

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяются морфологические показатели крови.

2. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяются биохимические показатели крови, характеризующие белковый обмен.
3. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяются биохимические показатели крови, характеризующие углеводный обмен.
4. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяются биохимические показатели крови, характеризующие жировой и пигментный обмены.
5. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяются биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен.
6. Какие показатели крови изменяются при заболеваниях почек?
7. Какие показатели крови изменяются при заболеваниях печени?
8. Какие показатели крови изменяются при заболеваниях опорно-двигательного аппарата?
9. Какие показатели крови изменяются при нарушении иммунной системы?
10. Какие показатели характеризуют дыхательную, защитную, транспортную функции крови?

Тема № 3: Гормоны щитовидной, паращитовидной, поджелудочной железы

План:

1. Перечень гормонов для каждой железы.
2. Физиологическое значение каждого гормона.
3. Нормативные данные для каждого гормона для крупного рогатого скота, лошадей, свиней, собак, кошек.
4. Заболевания, возникающие у животных при нарушении синтеза гормонов или избыточном их образовании.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите гормоны щитовидной железы. Их функция в организме животного.
2. Перечислите гормоны паращитовидных желёз. Их функция в организме животного.
3. Перечислите гормоны поджелудочной железы. Их функция в организме животного.
4. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов щитовидной железы.
5. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов паращитовидных желёз.
6. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов поджелудочной железы.

Тема № 4: Гормоны гипоталамуса, гипофиза, надпочечников

План:

1. Перечень гормонов для каждой железы.
2. Физиологическое значение каждого гормона.
3. Нормативные данные для каждого гормона для крупного рогатого скота, лошадей, свиней, собак, кошек.
4. Заболевания, возникающие у животных при нарушении синтеза гормонов или избыточном их образовании.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Перечислите гормоны гипоталамуса. Их функция в организме животного.
2. Перечислите гормоны гипофиза. Их функция в организме животного.
3. Перечислите гормоны надпочечников. Их функция в организме животного.
4. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов гипоталамуса.

5. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов гипофиза.

6. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется активность гормонов надпочечников.

Тема № 5: Микроэлементный состав крови животных

План:

1. Физиологическая роль микроэлемента (медь, цинк, марганец, кобальт, йод, селен, хром, железо).

2. Нормативное содержание микроэлементов в крови животных (крупный рогатый скот, лошадь, свинья, собаки, кошки, птица). Цифровой материал можно представить в виде таблицы.

3. Заболевания, возникающие на фоне недостатка микроэлемента или его избытка.

Конспект может быть оформлен в форме таблицы.

Вопросы и задания для самоконтроля

1. Укажите физиологическую роль меди, железа, кобальта, марганца, меди, цинка, йода, селена, хрома и др.

2. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови железа.

3. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови меди.

4. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови кобальта.

5. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови цинка.

6. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови марганца.

7. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови йода.

8. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови селена.

9. Перечислите заболевания, патологические состояния, при которых изменяется содержание в крови хрома.

4.1.2 Коллоквиум

В начале семестра до студентов доводится график контрольных мероприятий по дисциплине. Коллоквиум проводится не реже двух раз в течение семестра в устной форме по вопросам, которые заранее представлены вниманию студентов. Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов до сдачи коллоквиума. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных методов получения, хранения, консервирования

Шкала	Критерии оценивания
	<p>и исследования биологического материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется профессиональная терминология; - показано умение анализировать полученные в ходе исследования данные, делать заключение по результатам; - продемонстрировано умение оформлять заключение; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в оформлении заключения и интерпретации допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании основных методов получения, хранения, консервирования и исследования биологического материала, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании основных методов получения, хранения, консервирования и исследования биологического материала, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

**Вопросы и задания к коллоквиуму по разделу
«Оценка состояния пищеварения у животных»**

1. Способы получения, консервирования и хранения желудочного сока и желудочного содержимого у животных.
2. Способы получения, консервирования и хранения рвотных масс.
3. Способы получения, консервирования и хранения рубцового содержимого.
4. Способы получения, консервирования и хранения кала.
5. Физические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
6. Химические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
7. Микроскопические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
8. Физические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
9. Химические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
10. Микроскопические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
11. Физические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов исследования.
12. Химические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов

исследования.

13. Микроскопические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов исследования.

Вопросы и задания к коллоквиуму по разделам: «Оценка состояния органов мочевого выделения у животных». «Оценка состояния кроветворения у животных»

1. Способы получения, консервирования и хранения мочи.
2. Физические методы мочи. Диагностическое значение результатов исследования.
3. Химические методы исследования мочи. Диагностическое значение результатов исследования.
4. Микроскопические методы исследования мочи (организованные осадки). Диагностическое значение результатов исследования.
5. Микроскопические методы исследования мочи (неорганизованные осадки). Диагностическое значение результатов исследования.
6. Способы получения, консервирования и хранения крови, сыворотки и плазмы.
7. Морфологические показатели крови животных (эритроциты, тромбоциты). Диагностическое значение результатов исследования.
8. Морфологические показатели крови животных (лейкоциты, лейкограмма). Диагностическое значение результатов исследования.
9. Биохимические показатели крови, характеризующие углеводный обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
10. Биохимические показатели крови, характеризующие белковый обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
11. Биохимические показатели крови, характеризующие жировой обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
12. Биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен (кальций, магний, фосфор, щелочной резерв). Диагностическое значение результатов исследования.
13. Биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен (кобальт, марганец, медь, железо, цинк, йод). Диагностическое значение результатов исследования.

4.1.3 Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий автоматизировать процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Тестирование проводится в специализированной аудитории. Обучающимся выдаются тестовые задания закрытой формы с выбором одного верного ответа, множественного выбора, на установление последовательности и на установление соответствия.

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», или «зачтено» или «не зачтено»

Критерии оценки ответа обучающихся (табл.) доводятся до их сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично / зачтено)	86-100
Оценка 4 (хорошо) / зачтено)	71-85
Оценка 3 (удовлетворительно) / зачтено)	55-70
Оценка 2 (неудовлетворительно) / не зачтено)	менее 55

Раздел 1 Оценка состояния органов пищеварения

1. Желудочный сок – _____.
А – секрет желёз желудка, получаемый сразу после кормления пробным раздражителем
Б – секрет желёз желудка, полученный натощак
В – секрет желёз желудка, получаемый при рвоте
Г – секрет желёз желудка, получаемый путем дачи рвотных препаратов
2. Желудочное содержимое – _____.
А – секрет желёз желудка, получаемый после кормления пробным раздражителем
Б – секрет желёз желудка, полученный натощак
В – секрет желёз желудка, получаемый при рвоте
Г – секрет желёз желудка, получаемый путем дачи рвотных препаратов
3. Способы получения желудочного сока.
А – дача лекарственных препаратов
Б – зондирование
В – прокол желудка
Г – гастроскопия
4. Способы получения желудочного содержимого.
А – зондирование на голодный желудок
Б – зондирование сразу после дачи пробного корма
В – зондирование через 15-40 минут после дачи пробного раздражителя
Г – прокол желудка
5. Желудочный сок можно получить _____.
А - при зондировании животного
Б - при зондировании животного после 1-5 часовой голодной диеты
В - при зондировании животного после 6-12 часовой голодной диеты
Г - при зондировании животного после 12-16 часовой голодной диеты
6. Полученный желудочный сок для транспортирования помещают в _____.
А - любую ёмкость
Б - стерильную ёмкость с крышкой
В - широкогорлую стеклянную колбу
Г - в чистую, сухую стеклянную ёмкость с крышкой
7. После получения желудочного сока и невозможности проведения исследования _____.
А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4°C в течение 2-х суток
Б - не допускается хранения
В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
8. Для длительного хранения желудочное содержимое консервировать _____.
А - можно
Б - нельзя
В - можно только для физико-микроскопического исследования
Г - можно только для химического исследования
9. Желудочный сок и желудочное содержимое исследуют методами _____ (выберите все верные ответы).
А - физическими
Б - микроскопическими
В - хроматографическими
Г - бактериологическими
Д - серологическими
10. Физические методы исследования желудочного сока включают определение таких показателей, как _____ (выберите верные ответы)
А - запах

Б - рН (активная кислотность)

В - содержание связанной соляной кислоты

Г - консистенция

Д - цвет

Е - плотность

11. Определение цвета, запаха, консистенции, плотности и прозрачности являются показателями _____ метода исследования желудочного сока.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

12. Определение рН, титруемой кислотности, свободной и связанной соляной кислоты, крови, желчных пигментов являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

13. При гастрите изменяются такие показатели как _____ (выберите правильные ответы).

А - цвет

Б - запах

В - титруемая кислотность

Г - консистенция

Д - содержание свободной и связанной соляной кислоты

Е - переваривающая сила пепсина

14. В случае давнего кровотечения в полость желудка желудочный сок приобретает цвет _____.

А - зеленовато-жёлтый

Б - красноватый

В - тёмно-коричневый

Г - молочно-белый

15. В случае рефлюкса (обратного заброса) желчи в полость желудка желудочный сок приобретает цвет _____.

А - зеленовато-жёлтый

Б - красноватый

В - тёмно-коричневый

Г - молочно-белый

16. В случае гнойного воспаления в полости желудка желудочный сок приобретает цвет _____.

А - зеленовато-жёлтый

Б - красноватый

В - тёмно-коричневый

Г - молочно-белый

17. При микроскопическом исследовании желудочного сока можно установить наличие таких веществ как _____ (выберите все правильные ответы).

А - соляная кислота

Б - фрагменты и яйца гельминтов

В - кровь

Г - пепсин

Д - эпителиальные клетки

Е - желчь

18. Рвотные массы пригодны для исследования, если они получены _____.

А - при естественном акте рвоты

Б - при рвоте, вызванной лекарственными препаратами

- В - при рвоте, вызванной механическим раздражением слизистой корня языка
 Г - при рвоте, вызванной механическим давлением на брюшную стенку
19. Для длительного хранения рвотные массы консервировать _____.
 А - можно
 Б - нельзя
 В - можно только для физико-микроскопического исследования
 Г - можно только для химического исследования
20. Для доставки рвотных масс в лабораторию можно использовать _____.
 А - любую стерильную посуду
 Б - любую чистую, сухую посуду с крышкой
 В - любой чистый и сухой полиэтиленовый мешок
 Г - стеклянную или пластмассовую посуду
21. Рубцовое содержимое получают путём таким методом как _____.
 А - применение руминаторных средств
 Б - руминотомия
 В - зондирование
 Г - вымывание водой
22. После получения рубцовой жидкости _____.
 А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
 Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при температуре +4 °С в течение 24 часов после предварительного консервирования
23. Для консервирования рубцовой жидкости можно к пробе приливать _____.
 А - соляную кислоту
 Б - гидроксид натрия
 В - раствор хлороформа
 Г - дистиллированную воду
24. При консервировании образца рубцовой жидкости 4 %-м раствором хлороформа определяют _____ (выберите все правильные ответы).
 А - общее количество инфузорий
 Б - общее количество летучих жирных кислот
 В - водородный показатель (рН)
 Г - подвижность инфузорий
25. Не допускается консервирования пробы рубцовой жидкости, если необходимо определить ____ (выберите все правильные ответы).
 А - общее количество инфузорий
 Б - общее количество летучих жирных кислот
 В - водородный показатель (рН)
 Г - подвижность инфузорий
 Д - цвет
26. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие процессы пищеварения у здоровой коровы(выберите все варианты ответов).
1 - цвет
 А - темно-зеленый
 Б - светло-серый
 В - коричневый
 Г - коричнево-серый
2 - запах
 А - гнилостный
 Б - аммиачный
 В - ароматный
 Г - кисловатый

3 - консистенция

- А - водянистая
- Б - вязкая, тягучая
- В - умеренно вязкая
- Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

- А - 6,8-7,4
- Б - 6-6,8,0
- В - 7,4-8,0
- Г - 6,0-8,0

27. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие процессы пищеварения при остром ацидозе рубца(выберите все варианты ответов).

1 - цвет

- А - темно-зеленый
- Б - светло-серый
- В - коричневый
- Г - коричнево-серый

2 - запах

- А - гнилостный
- Б - аммиачный
- В - ароматный
- Г - кисловатый

3 - консистенция

- А - водянистая
- Б - вязкая, тягучая
- В - умеренно вязкая
- Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

- А - 6,8-7,4
- Б - 6,0-6,8
- В - 7,4-8,0
- Г - 6,0-8,0

28. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие процессы пищеварения при алкалозе рубца (выберите все варианты ответов).

1 - цвет

- А - темно-зеленый
- Б - светло-серый
- В - коричневый
- Г - коричнево-серый

2 - запах

- А - гнилостный
- Б - аммиачный
- В - ароматный
- Г - кисловатый

3 - консистенция

- А - водянистая
- Б - вязкая, тягучая
- В - умеренно вязкая
- Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

- А - 6,8-7,4
- Б - 6,0-6,8
- В - 7,4-8,0

Г – 6,0-8,0

29. Время флотации и выпадения в осадок рубцовой жидкости у коровы составляет _____ минут.

А - до 4

Б - 4-10

В - более 10

Г - более 60

30. При ацидозе рубца флотация составляет _____ минут.

А - до 4

Б - 4-10

В - более 10

Г - более 60

31. Титруемая кислотность рубцовой жидкости у здоровой коровы составляет _____.

А - от 0 до 25 единиц титра

Б - от 0,6 до 9,2 единицы титра

В - от 9,2 до 25 единиц действия

Г - от 25 до 40 единиц действия

32. Смещение рН рубцового содержимого в кислую сторону отмечают при таком заболевании как _____.

А - ацидоз рубца

Б - алкалоз рубца

В - отравление поваренной солью

Г - воспаление сычуга

33. Смещение рН рубцового содержимого в щелочную сторону отмечаются при таком заболевании как _____.

А - ацидоз рубца

Б - алкалоз рубца

В - отравление поваренной солью

Г - воспаление сычуга

34. Подсчет инфузорий проводят

А - в нативном препарате на предметном стекле

Б - в окрашенном препарате на предметном стекле

В - в камере Горяева

Г - в окрашенных мазках

35. Каловые массы получают при _____.

А - применении слабительных препаратов

Б - естественном акте дефекации

В - проведении клизмы очистительной

Г - проведении клизмы питательной

36. Каловые массы можно получить _____ (выберите правильные ответы).

А - из прямой кишки

Б - из навозного лотка

В - при естественном акте дефекации

Г - после применения клизмы

Д - после дачи слабительного средства

37. После применения животному слабительных, красящих средств, клизмы каловые массы для исследования брать _____.

А - можно

Б - нельзя

В - можно, если клизмы были с назначением воды

Г - можно, если применяли солевые слабительные

38. Каловые массы для транспортировки и кратковременного хранения собирают в _____ (укажите все правильные ответы).

- А - стеклянную широкогорлую ёмкость с крышкой
 Б - стеклянную узкогорлую ёмкость с крышкой
 В - двойной полиэтиленовый мешок
 Г - пластиковую ёмкость
 Д - бумажный пакет
39. Для хранения и транспортирования каловых масс применяют _____.
- А - стерильную тару из бумаги
 Б - чистую тару из бумаги
 В - стерильную тару из стекла с крышкой
 Г - чистую, сухую тару из стекла с крышкой
40. Для микробиологического исследования каловых масс применяют ёмкость ____.
- А - стерильную из бумаги
 Б - чистую из бумаги
 В - стерильную из стекла с крышкой
 Г - чистую из стекла с крышкой
41. После получения каловых масс _____.
- А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
 Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
42. Для получения достоверного результата исследования каловые массы доставляют в лабораторию в течение _____.
- А - 30 минут
 Б - 2-х часов
 В - 12 часов
 Г - 24 часа
43. Каловые массы допускается хранить при температуре _____ °С.
- А - 37-39
 Б - 22-25
 В - 15-27
 Г - все ответы не верны
44. Для длительного хранения каловые массы консервировать _____.
- А - можно
 Б - нельзя
 В - можно, только для физико-микроскопического исследования
 Г - можно, только для химического исследования
45. Каловые массы в лабораториях исследуют _____ методами (выберите все верные ответы).
- А - физическими
 Б - микроскопическими
 В - хроматографическими
 Г - бактериологическими
 Д - серологическими
46. Физические методы исследования кала включают определение таких показателей, как _____ (выберите все верные ответы).
- А - запах
 Б - рН (активная кислотность)
 В - содержание белка
 Г - консистенции
 Д - цвет
47. Определение цвета, запаха, консистенции, количества каловых масс и формы являются показателями _____ метода исследования.
- А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

48. Определение рН, наличия скрытой крови, белка, аммиака, белкового экссудата являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

49. Определение степени переваримости клетчатки, мышечного волокна, жира и продуктов его гидролиза, крахмала являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

50. Естественную (коричневую) окраску каловых масс определяет _____ .

А - углеводная пища

Б - белковая пища

В - жиры

Г - стеркобилин

Д - копропорфирин

Раздел 2 Исследование мочи

51. Мочу для физико-химического исследования получают следующими методами (выберите все варианты ответов).

А - естественный акт мочеиспускания

Б - биопсия почки

В - на фоне дачи мочегонных препаратов

Г - из лотка

Д - катетеризация

52. Способы получения мочи для проведения физико-химического исследования (выберите все варианты ответов)..

А - из лотка

Б - трансабдоминальный цистоцентез

В - биопсия почки

Г - на фоне дачи мочегонных препаратов

Д - катетеризация

Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания

Ж - естественный акт мочеиспускания

53. Способы получения мочи, при которых образец будет пригоден для микробиологического исследования (выберите все варианты ответов).

А - из лотка

Б - трансабдоминальный цистоцентез

В - биопсия почки

Г - на фоне дачи мочегонных препаратов

Д - катетеризация

Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания

Ж - естественный акт мочеиспускания

54. Способы получения мочи, при которых существует риск микробного и механического загрязнения образца (выберите все варианты ответов).

- А - из лотка
 Б - трансабдоминальный цистоцентез
 В - биопсия почки
 Г - на фоне дачи мочегонных препаратов
 Д - катетеризация
 Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания
 Ж - естественный акт мочеиспускания
55. Мочу для транспортировки и кратковременного хранения собирают в _____ (укажите все правильные ответы).
 А - стеклянную ёмкость
 Б - двойной полиэтиленовый мешок
 В - пластиковую ёмкость
 Г - в любую чистую сухую ёмкость с крышкой
 Г – колбу
56. Для хранения и транспортирования мочи, которую будут исследовать физико-химическим и микроскопическим методом, применяют тару _____.
 А - стерильную
 Б - чистую
 В – стерильную, стеклянную
 Г - чистую с плотной закрывающейся крышкой
57. Для микробиологического исследования мочи применяют ёмкость _____.
 А - стерильную
 Б - чистую
 В - стерильную с плотной закрывающейся крышкой
 Г – чистую, сухую из стекла с плотной закрывающейся крышкой
58. После получения мочи _____.
 А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
 Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
59. Для получения достоверного результата исследования образец мочи доставляют в лабораторию в течение _____.
 А - 30 минут
 Б - 2-х часов
 В - 12 часов
 Г - 24 часов
60. Для длительного хранения образец мочи консервировать _____.
 А - можно
 Б - нельзя
 В - можно только для физико-микроскопического исследования
 Г - можно только для химического исследования
61. Образец мочи в лабораториях исследуют _____ методами (выберите все варианты ответов).
 А - физическими
 Б - микроскопическими
 В - хроматографическими
 Г - бактериологическими
 Д - серологическими
 Е - химическими
62. Показатели, характеризующие физические свойства мочи – это _____ (выберите все варианты ответов).
 А - рН (активная кислотность)

- Б - цвет
- В - наличие белка
- Г - наличие глюкозы
- Д - запах
- Е - плотность
- Ж - консистенция
- З - наличие кетоновых тел
- И - прозрачность (мутность)
- К - наличие эритроцитов
- Л - наличие оксалатов

63. Химические свойства мочи характеризуют такие показатели, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А - рН (активная кислотность)
- Б - цвет
- В - наличие белка
- Г - наличие глюкозы
- Д - запах
- Е - плотность
- Ж - консистенция
- З - наличие кетоновых тел
- И - прозрачность (мутность)
- К - наличие эритроцитов
- Л - наличие оксалатов

64. Микроскопические свойства мочи характеризуют такие показатели, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А - рН (активная кислотность)
- Б - цвет
- В - наличие белка
- Г - наличие глюкозы
- Д - запах
- Е - плотность
- Ж - консистенция
- З - наличие кетоновых тел
- И - прозрачность (мутность)
- К - наличие эритроцитов
- Л - наличие оксалатов

65. Вид животных, у которых выделяемая моча мутноватая и имеет слегка тягучую консистенцию.

- А - крупный рогатый скот
- Б - мелкий рогатый скот
- В - лошадь
- Г - свиньи
- Д - кошки
- Е - собаки

66. Протеинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____ (выберите все варианты ответов)..

- А - глюкоза
- Б - белок
- В - жиры
- Г - минеральные соли
- Д - кетоновые тела
- Е - билирубин
- Ж - уробилин

З - индикан

И - альбумозы

67. Уробилинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.

А - глюкоза

Б - белок

В - жиры

Г - минеральные соли

Д - кетоновые тела

Е - билирубин

Ж - уробилин

З - индикан

68. Билирубинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.

А - глюкоза

Б - белок

В - жиры

Г - минеральные соли

Д - кетоновые тела

Е - билирубин

Ж - уробилин

З - индикан

69. Гликозурия истинная обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.

А - глюкоза

Б - белок

В - жиры

Г - минеральные соли

Д - кетоновые тела

Е - билирубин

Ж - уробилин

З - индикан

И - аскорбиновая кислота

70. Кетонурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.

А - глюкоза

Б - белок

В - жиры

Г - минеральные соли

Д - кетоновые тела

Е - билирубин

Ж - уробилин

З - индикан

71. В моче здоровых плотоядных может быть выявлена _____.

А - протеинурия

Б - кетонурия

В - глюкозурия

Г - билирубинурия

72. Протеинурия может быть у животных как изменение _____.

А - физиологическое

Б - патологическое

В - функциональное

Г - организационное

73. Гликозурия может быть у животных как изменение _____ (выберите все правильные ответы).

А - физиологическое

- Б - патологическое
В - функциональное
Г - организационное
74. Кетонурия может быть у животных как изменение _____.
А - физиологическое
Б - патологическое
В - функциональное
Г - организационное
75. Билирубинурия может быть у животных как изменение _____.
А - физиологическое
Б - патологическое
В - функциональное
Г - организационное
76. рН (активная кислотность) мочи здоровых лошадей _____.
А - выражено кислая
Б - выражено щелочная
В - слабо кислая
Г - слабо щелочная
Д - от слабо кислой до слабо щелочной
77. рН (активная кислотность) мочи здоровых собак _____.
А - выражено кислая
Б - выражено щелочная
В - слабо кислая
Г - слабо щелочная
Д - от слабо кислой до слабо щелочной
78. рН (активная кислотность) мочи здоровых коров _____.
А - выражено кислая
Б - выражено щелочная
В - слабо кислая
Г - слабо щелочная
Д - от слабо кислой до слабо щелочной
79. рН (активная кислотность) мочи здоровых свиней _____.
А - выражено кислая
Б - выражено щелочная
В - слабо кислая
Г - слабо щелочная
Д - от слабо кислой до слабо щелочной
80. В моче здоровых животных могут выявляться такие компоненты, как _____
(выберите все варианты ответов).
А – соляная кислота
Б – липиды
В – крахмал
Г – кетоновые тела
Д – лимфа
Е – кровь
Ж – спинномозговая жидкость
З – гной
И – эпителий мочевыводящих путей
К – сахар
81. В моче больных животных могут выявляться такие компоненты, как _____
(выберите все варианты ответов).
А – соляная кислота
Б – липиды

- В – крахмал
- Г – кетоновые тела
- Д – лимфа
- Е – кровь
- Ж – спинномозговая жидкость
- З – гной
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – сахар

82. При нефритах (воспаление почек) в моче могут выявляться такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А – соляная кислота
- Б – липиды
- В – крахмал
- Г – кетоновые тела
- Д – лимфа
- Е – кровь
- Ж – спинномозговая жидкость
- З – гной
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – сахар

83. К организованным осадкам мочи относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А. – углекислый кальций
- Б – ураты
- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций
- З – щавелевокислый кальций
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – трипельфосфат

84. К неорганизованным осадкам мочи относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А – углекислый кальций
- Б – ураты
- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций
- З – щавелевокислый кальций
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – трипельфосфат

85. К осадкам мочи с кислой рН относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А – углекислый кальций
- Б – ураты
- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций

- З – щавелевокислый кальций
 И – эпителий мочевыводящих путей
 К – трипельфосфат
86. К осадкам мочи с щелочной рН относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).
 А – углекислый кальций
 Б – ураты
 В – гиппуровая кислота
 Г – кислый мочекислый аммоний
 Д – лимфоциты
 Е – кровь
 Ж – сернокислый кальций
 З – щавелевокислый кальций
 И – эпителий мочевыводящих путей
 К – трипельфосфат
87. Моча цвета «мясных помоев» выделяется у животных при таком заболевании как _____.
 А - острый нефрит
 Б - амилоидоз почек
 В - сахарный диабет
 Д - все перечисленные заболевания
88. Кетоновые тела в моче обнаруживают при таком заболевании как _____.
 А - острый нефрит
 Б - хроническая почечная недостаточность
 В - сахарный диабет
 Г - мочекаменная болезнь

Раздел 3 Исследование крови

89. В постнатальный период жизни животного клетки крови формируются и созревают в таком органе, как _____.
 А - мышечная ткань
 Б - красный костный мозг
 В - жёлтый костный мозг
 Г - лимфатические узлы
90. Для исследования костномозгового пунктата необходимо осуществить пункцию грудного сегмента кости и взять образец, объём которого составляет _____ мл.
 А - 1
 Б - 5
 В - 0,1
 Г - 0,5
91. Для морфологического исследования (подсчёт количества эритроцитов) достаточно взять кровь из краевой ушной вены в объёме _____ мл.
 А - 0,02
 Б - 0,1
 В - 1,0
 Г - 10
92. Для морфологического исследования (подсчёт количества лейкоцитов) достаточно взять кровь из краевой ушной вены в объёме _____ мл.
 А - 0,02
 Б - 0,1
 В - 1,0
 Г - 10

93. Кровь для исследования необходимо брать _____.
- А - до кормления, утром
 - Б - в любое время суток
 - В - сразу после кормления
 - Г - независимо от каких-либо факторов
94. Морфологическое исследование крови подразумевает определение _____.
- А - количества эритроцитов
 - Б - уровня общего белка
 - В - содержания гемоглобина
 - Г - уровня кальция
95. Биохимическое исследование крови подразумевает определение _____.
- А - количества эритроцитов
 - Б - уровня общего белка
 - В - количества лейкоцитов
 - Г - уровня тромбоцитов
96. Лейкоциты выполняют такие функции, как _____ (выберите все верные ответы).
- А – терморегуляционная
 - Б – транспорт кислорода
 - В – выделительная
 - Г – транспорт углекислого газа
 - Д – «клетки памяти»
 - Е – пиноцитоз
 - Ж – депонирующая
 - З – фагоцитоз
 - И – дыхательная
 - К – кровоостанавливающая
97. Эритроциты выполняют такие функции, как _____ (выберите все верные ответы).
- А – терморегуляционная
 - Б – транспорт кислорода
 - В – выделительная
 - Г – транспорт углекислого газа
 - Д – «клетки памяти»
 - Е – пиноцитоз
 - Ж – депонирующая
 - З – фагоцитоз
 - И – дыхательная
 - К – кровоостанавливающая
98. Тромбоциты выполняют такую функцию, как _____.
- А – терморегуляционная
 - Б – транспорт кислорода
 - В – выделительная
 - Г – транспорт углекислого газа
 - Д – «клетки памяти»
 - Е – пиноцитоз
 - Ж – депонирующая
 - З – фагоцитоз
 - И – дыхательная
 - К – кровоостанавливающая
99. Подсчёт клеток крови осуществляется в таком приборе как _____.
- А – гемометр Сали
 - Б – аппарат Панченкова
 - В – камера Горяева

Г – счётчик Гейгера

100. При подсчёте эритроцитов используют такой разбавитель, как _____.

А - гепарин

Б - 0,9 % раствор натрия хлорида

В - жидкость Тюрка

Г - 3,8 % раствор цитрата натрия

101. При подсчёте лейкоцитов используют такой разбавитель, как _____.

А - гепарин

Б - 0,9 % раствор натрия хлорида

В - жидкость Тюрка

Г - 3,8 % раствор цитрата натрия

102. Уксусная кислота в составе жидкости Тюрка на клетки крови оказывает такое действие, как _____.

А - разрушение лейкоцитов

Б - разрушение эритроцитов

В - усиление окраски лейкоцитов

Г - усиление окраски эритроцитов

103. Признаки, позволяющие охарактеризовать лейкоциты млекопитающих как клетки крови (выберите все правильные ответы).

А – клетки разного размера

Б – ядро

В – без ядра

Г – зернистость

Д – цитоплазма имеет однотипную окраску

Е – клетки одного размера

Ж – округлоовальные, с ложноножками

З – округлые или овальные

И – зона просветления в центре

К – цитоплазма окрашивается различными красителями

104. Лейкоциты, относящиеся к зрелым гранулоцитам (выберите все правильные ответы).

А. – эритробласты

Б – миелоциты

В – эозинофилы

Г – лимфоциты

Д – палочкоядерные нейтрофилы

Е – сегментоядерные нейтрофилы

Ж – тромбоциты

З – клетки Тюрка

И – базофилы

К – моноциты

105. Лейкоциты, относящиеся к зрелым агранулоцитам (выберите все правильные ответы).

А – эритробласты

Б – миелоциты

В – эозинофилы

Г – лимфоциты

Д – палочкоядерные нейтрофилы

Е – сегментоядерные нейтрофилы

Ж – тромбоциты

З – клетки Тюрка

И – базофилы

К – моноциты

106. Увеличение числа эритроцитов носит название _____.

А - гиперхромемия

- Б - лейкопения
- В - эритроцитоз
- Г - эритропения

107. Уменьшение числа эритроцитов носит название _____.

- А - гипохромемия
- Б - лейкопения
- В - эритроцитоз
- Г - эритропения

108. Увеличение числа лейкоцитов носит название _____.

- А - лейкоцитоз
- Б - лейкопения
- В - эритроцитоз
- Г - лимфоцитоз

109. Уменьшение числа лейкоцитов носит название _____.

- А - лейкоцитоз
- Б - лейкопения
- В - эритроцитоз
- Г - лимфопения

110. Причины патологического увеличения числа эритроцитов относительно физиологических показателей – это _____ (выберите все правильные ответы).

- А - воспаления
- Б - повторяющаяся рвота
- В - диарейный синдром
- Г - облучение
- Д - голодание
- Е - ограниченный водопой
- Ж - применение специфических лекарственных препаратов
- З - вакцинация
- И - беременность

111. Причины патологического увеличения числа лейкоцитов относительно физиологических показателей – это (выберите все правильные ответы).

- А - воспаления
- Б - повторяющаяся рвота
- В. диарейный синдром
- Г - облучение
- Д - голодание
- Е - ограниченный водопой
- Ж - применение специфических лекарственных препаратов
- З - вакцинация
- И - беременность

112. Возможные причины уменьшения числа эритроцитов относительно физиологических показателей – это (выберите все правильные ответы).

- А - воспаления
- Б - повторяющаяся рвота
- В - диарейный синдром
- Г - облучение
- Д - голодание
- Е - ограниченный водопой
- Ж - применение специфических лекарственных препаратов
- З - вакцинация
- И - изнурительная работа
- К - беременность

113. Возможные причины уменьшения числа лейкоцитов относительно физиологических

показателей – это (выберите все правильные ответы).

А - воспаления

Б - повторяющаяся рвота

В - диарейный синдром

Г - облучение

Д - голодание

Е - ограниченный водопой

Ж - применение специфических лекарственных препаратов

З - вакцинация

И - изнурительная работа

К - беременность

114. Увеличение количества эозинофилов называют _____.

115. Уменьшение количества эозинофилов называют _____.

116. Увеличение количества базофилов называют _____.

117. Уменьшение количества базофилов называют _____.

118. Увеличение количества нейтрофилов называют _____.

119. Уменьшение количества нейтрофилов называют _____.

120. Увеличение количества лимфоцитов называют _____.

121. Уменьшение количества лимфоцитов называют _____.

122. Увеличение количества моноцитов называют _____.

123. Уменьшение количества моноцитов называют _____.

124. Увеличение содержания общего белка в сыворотке крови называют _____.

125. Уменьшение содержания общего белка в сыворотке крови называют _____.

126. Увеличение содержания глюкозы в крови называют _____.

127. Уменьшение содержания глюкозы в крови называют _____.

128. Увеличение содержания холестерина в сыворотке крови называют _____.

129. Уменьшение содержания холестерина в сыворотке крови называют _____.

130. Увеличение содержания общих липидов в сыворотке крови называют _____.

131. Уменьшение содержания общих липидов в сыворотке крови называют _____.

132. Увеличение содержания общего кальция в сыворотке крови называют _____.

133. Уменьшение содержания общего кальция в сыворотке крови называют _____.

134. Увеличение содержания неорганического фосфора в сыворотке крови называют _____.

135. Уменьшение содержания неорганического фосфора в сыворотке крови называют _____.

136. Увеличение содержания кобальта в сыворотке крови называют _____.

137. Уменьшение содержания кобальта в сыворотке крови называют _____.

138. Уровень белков в сыворотке крови снижается при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.

А - болезни поджелудочной железы

Б - болезни почек

В - болезни опорно-двигательного аппарата

Г - болезни мышц

139. Уровень глюкозы в крови повышается при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.

А - болезни поджелудочной железы

Б - болезни почек

В - болезни опорно-двигательного аппарата

Г - болезни мышц

140. Уровень кальция и фосфора в крови и сыворотке крови изменяется при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.

А - болезни поджелудочной железы

Б - болезни печени

В - болезни опорно-двигательного аппарата

Г - болезни мышц

141. При болезнях поджелудочной железы существенно меняется такой показатель крови, как _____.

А - уровень кобальта

Б - уровень сахара

В - уровень тромбоцитов

Г - уровень прогестерона

142. При поражениях красного костного мозга существенно меняется такой показатель крови, как _____.

А - уровень кобальта

Б - уровень сахара

В - уровень тромбоцитов

Г - уровень прогестерона

143. При болезнях печени существенно меняется такой показатель крови, как _____.

А - уровень кобальта

Б - уровень сахара

В - уровень инсулина

Г - уровень прогестерона

144. Абсолютное количество лейкоцитов – это _____.

А - процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле

Б - количество лейкоцитов в мазке периферической крови

В - количество лейкоцитов в 1 л крови

Г - все показатели, характеризующие лейкопоз

145. Гемоглобин выполняет такую функцию, как _____.

А - транспорт метаболитов

Б - транспорт кислорода и углекислоты

В - пластическая

Г - энергетическая

146. Гемоглобин по химической природе - это _____.

А - белок

Б - углевод

В - хромопротеид

Г - липид

147. Уровень кальция в крови регулирует такой гормон, как _____.

А - кальцитонин

Б - паратгормон

В - кальцитриол

Г - все перечисленные

148. Причиной железодефицитной анемии может быть _____.

А – гиповитаминоз Е

Б - нарушение секреторной активности желудка

В - хроническое кровотечение

Д - дефицит фолиевой кислоты

149. Ацидотическое состояние организма характеризуется таким изменением, как _____.

А - повышение рН крови

Б - повышение концентрации OH^- крови

В - снижение рН крови

Г - снижение концентрации H^+ в плазме

150. Алкалозное состояние организма характеризуется таким изменением, как _____.

А - снижение рН крови

Б - уменьшением концентрации OH^- в крови

В - повышение рН крови

Г - повышение концентрации H^+ крови

151. Метаболический ацидоз может развиваться при таком состоянии как _____.

- А - диабет
- Б - поражения центральной нервной системы
- В - питание растительной пищей
- Г - все указанные причины

152. К водорастворимым витаминам относятся такие витамины как _____.

- А - В₁ (тиамин)
- Б - В₂ (рибофлавин)
- В - В₆ (пиридоксин)
- Г - все перечисленные

153. К жирорастворимым витаминам относятся такие витамины как _____.

- А – А (ретинол)
- Б – D (холекальциферол)
- В – Е (токоферол)
- Г - все перечисленные

Раздел 4 Исследование выпотных жидкостей (транссудаты, экссудаты)

154. При пункциях грудной и перикардиальной полостей можно получить такие выпотные жидкости, как _____ (выберите все правильные ответы).

- А - моча
- Б - кровь
- В - транссудат
- Г - экссудат
- Д - ликвор

155. В выпотных жидкостях при исследовании никогда не обнаруживают такие элементы, как _____ (выберите все правильные ответы).

- А – эпителиальные клетки
- Б – сперматозоиды
- В – мезотелиальные клетки
- Г – лимфоциты
- Д – инфузории
- Е – клетки эпидермиса
- Ж – гепатоциты
- З – кокки
- И – палочки
- К – миокардиоциты

156. В выпотных жидкостях при различных видах исследованиях могут выявить такие элементы, как _____ (выберите все правильные ответы).

- А – эпителиальные клетки
- Б – сперматозоиды
- В – мезотелиальные клетки
- Г – лимфоциты
- Д – инфузории
- Е – клетки эпидермиса
- Ж – гепатоциты
- З – кокки
- И – палочки
- К – миокардиоциты

157. Основные физико-химические показатели, характеризующие геморрагический экссудат такие как _____ (выберите все правильные ответы).

1 - цвет

- А - зеленоватый

Б - бесцветный

В - красноватый

Г - молочный

2 - консистенция

А - водянистый

Б - слегка тягучий

В - вязкий

Г - хлопьевидный

3 - мутность

А - мутный

Б - прозрачный

4 - плотность

А - менее 1,033

Б - более 1,033

5 - Примеси

А - присутствуют

Б - отсутствуют

6 - реакция на белок

А - положительная

Б - отрицательная

158. Основные физико-химические показатели, характеризующие транссудат такие, как _____ (выберите все правильные ответы).

1 - цвет

А - зеленоватый

Б - бесцветный

В - красноватый

Г - молочный

2 - консистенция

А - водянистый

Б - слегка тягучий

В - вязкий

Г - хлопьевидный

3 - мутность

А - мутный

Б - прозрачный

4 - плотность

А - менее 1,033

Б - более 1,033

5 - Примеси

А - присутствуют

Б - отсутствуют

6 - реакция на белок

А - положительная

Б - отрицательная

159. Проба Ривольта при исследовании образца экссудата будет _____.

А - положительная

Б - отрицательная

В - нейтральная

Г - все ответы верные

160. Проба Ривольта при исследовании образца транссудата будет _____.

А - положительная

Б - отрицательная

В - нейтральная

Г – все ответы верные

161. При соприкосновении с кислородом воздуха не свёртывается такой экссудат, как _____.

А - геморрагический

Б - серозный

В - гнойный

Г - фибринозный

162. Экссудат красновато-коричневого цвета – это экссудат _____.

А - геморрагический

Б - серозный

В - гнойный

Г - фибринозный

163. Процедура прокола грудной полости называется _____.

А - цистоцентез

Б - торакоцентез

В - перикардиоцентез

Г - артроцентез

164. Артроцентез – процедура, при которой производят пункцию такой полости как _____.

А - перикард

Б - сустав

В - мочевого пузыря

Г - плевральная

165. Перикардиоцентез – процедура, при которой производят пункцию такой полости как _____.

А - перикард

Б - сустав

В - мочевого пузыря

Г - плевральная

4.1.4 Подготовка к устному опросу на занятии

Устный опрос на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается по пятибалльной системе оценки.

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающимся непосредственно после устного ответа.

шкала	критерии оценивания
Оценка 5 «отлично»	<ul style="list-style-type: none">- обучающийся полно усвоил учебный материал- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов
Оценка 4 «хорошо»	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:

	<ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Вопросы и задания для устного опроса

Тема 1 «Техника безопасности при работе с животными, биологическим материалом и правила личной гигиены. Техника безопасности при работе в лаборатории»

Вопросы и задания для контроля знаний

- 1 Какая спецодежда применяется при работе с животными, в условиях лаборатории?
- 2 Перечислите правила личной гигиены при работе с животными.
- 3 Опишите технику и продемонстрируйте различные способы фиксации крупных животных.
- 4 Опишите технику и продемонстрируйте различные способы фиксации мелких животных и птицы.
- 5 Опишите технику и продемонстрируйте различные способы укрощения крупных животных.
- 6 Перечислите правила работы с химическими реактивами
- 7 Перечислите правила работы с электроприборами.
- 8 Какие меры применяют в лаборатории по предупреждению распространения огня?
- 9 Опишите технику применения огнетушителя в условиях лаборатории.
- 10 Укажите правила эвакуации из помещения.

Тема 2 «Лабораторное исследование содержимого рубца. Оценка результатов исследования»

Вопросы и задания

1. Перечислите физические методы исследования рубцового содержимого.
2. Укажите нормативные значения для отдельных физических показателей.
3. Каково диагностическое значение результатов физического исследования.
4. Перечислите химические методы исследования рубцового содержимого.
5. Укажите нормативные значения для отдельных химических показателей.
6. Каково диагностическое значение результатов химического исследования.
7. Перечислите микроскопические методы исследования рубцового содержимого.
8. Укажите нормативные значения для отдельных микроскопических показателей.

9. Каково диагностическое значение результатов микроскопического исследования.

Тема 3 «Лабораторное исследование желудочного сока и содержимого желудка. Оценка результатов исследования»

Вопросы и задания

1. Что такое «желудочный сок»?
2. Что такое «желудочное содержимое»?
3. Какие пробные раздражители Вы знаете?
4. Укажите способы получения, консервирования и хранения желудочного сока и желудочного содержимого у животных.
5. Перечислите физические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого.
6. Каково диагностическое значение результатов физического исследования?
7. Перечислите химические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого.
8. Каково диагностическое значение результатов химического исследования?
9. Перечислите микроскопические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого.
10. Каково диагностическое значение результатов микроскопического исследования?

Тема 4 «Лабораторное исследование кала. Оценка результатов исследования»

Вопросы и задания

1. Перечислите способы получения, консервирования и хранения кала.
2. Что такое «копрограмма»?
3. Перечислите физические методы исследования кала.
4. Каково диагностическое значение результатов физического исследования?
5. Перечислите химические методы исследования кала.
6. Каково диагностическое значение результатов химического исследования?
7. Перечислите микроскопические методы исследования кала.
8. Каково диагностическое значение результатов микроскопического исследования?

Тема 5 «Лабораторное исследование физико-химических свойств мочи. Оценка результатов исследования»

Вопросы и задания

1. Перечислите способы получения, консервирования и хранения мочи для физико-химического исследования.
2. Перечислите физические методы исследования мочи.
3. Каково диагностическое значение результатов физического исследования?
4. Перечислите химические методы исследования мочи.
5. Каково диагностическое значение результатов химического исследования?

Тема 6 «Лабораторное исследование микроскопических свойств мочи. Оценка результатов исследования»

Вопросы и задания

1. Перечислите способы получения, консервирования и хранения мочи для микроскопического исследования.
2. Перечислите микроскопические методы исследования мочи.
3. Каково диагностическое значение результатов микроскопического

исследования?

Тема 7 «Лабораторное исследование крови: подсчёт эритроцитов, лейкоцитов, определение гемоглобина, общего белка. Оценка результатов исследований»

Вопросы и задания

1. Перечислите способы получения, консервирования и хранения крови.
2. Перечислите морфологические показатели крови.
3. Опишите методику подсчёта эритроцитов и лейкоцитов в крови.
4. Какова роль эритроцитов?
5. Какова роль лейкоцитов?
6. Опишите значение гемоглобина для организма животных.
7. Каково диагностическое значение результатов биохимического исследования?

Тема 8 «Лабораторное исследование крови: выведение лейкограммы. Оценка результатов исследований»

Вопросы и задания

1. Опишите технику приготовления мазков крови.
2. Перечислите виды лейкоцитов крови.
3. Опишите методику выведения лейкоцитов.
4. Какова роль эозинофилов?
5. Какова роль базофилов?
6. Опишите роль нейтрофилов и лимфоцитов.
7. Каково диагностическое значение моноцитопении и моноцитоза?

Тема 9 «Лабораторное исследование трансудатов, экссудатов. Оценка результатов исследований»

Вопросы и задания

1. Что такое «экссудат»?
2. Что такое «трансудат»?
3. Укажите способы получения, консервирования и хранения выпотных жидкостей.
4. Перечислите физические методы исследования выпотных жидкостей.
5. Каково диагностическое значение результатов физического исследования?
6. Перечислите химические методы исследования выпотных жидкостей.
7. Каково диагностическое значение результатов химического исследования?
8. Перечислите микроскопические методы исследования выпотных жидкостей.
9. Каково диагностическое значение результатов микроскопического исследования?

4.2 Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1 Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения студентом основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета студенту выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится в форме опроса по билетам в специально установленный период, предусмотренный учебным планом.

Критерии оценки ответа студента (табл.), а также форма его проведения доводятся до сведения студентов до начала зачета. Результат зачета объявляется студенту

непосредственно после его сдачи, затем выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы и задания к зачету Теоретические вопросы

1. Способы получения, консервирования и хранения мочи.
2. Физические методы исследования мочи. Диагностическое значение результатов исследования.
3. Химические методы исследования мочи. Диагностическое значение результатов исследования.
4. Микроскопические методы исследования мочи (организованные осадки). Диагностическое значение результатов исследования.
5. Микроскопические методы исследования мочи (неорганизованные осадки). Диагностическое значение результатов исследования.
6. Способы получения, консервирования и хранения крови, сыворотки и плазмы.
7. Морфологические показатели крови животных (эритроциты, тромбоциты). Диагностическое значение результатов исследования.
8. Морфологические показатели крови животных (лейкоциты, лейкограмма). Диагностическое значение результатов исследования.
9. Биохимические показатели крови, характеризующие углеводный обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
10. Биохимические показатели крови, характеризующие белковый обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
11. Биохимические показатели крови, характеризующие жировой обмен. Диагностическое значение результатов исследования.
12. Биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен (кальций, магний, фосфор, щелочной резерв). Диагностическое значение результатов исследования.
13. Биохимические показатели крови, характеризующие минеральный обмен (кобальт, марганец, медь, железо, цинк, йод). Диагностическое значение результатов исследования.
14. Способы получения, консервирования и хранения желудочного сока и желудочного содержимого у животных.
15. Способы получения, консервирования и хранения рвотных масс.
16. Способы получения, консервирования и хранения рубцового содержимого.
17. Способы получения, консервирования и хранения кала.
18. Физические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
19. Химические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
20. Микроскопические методы исследования желудочного сока и желудочного содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
21. Физические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.
22. Химические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое

значение результатов исследования.

23. Микроскопические методы исследования рубцового содержимого. Диагностическое значение результатов исследования.

24. Физические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов исследования.

25. Химические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов исследования.

26. Микроскопические методы исследования кала. Диагностическое значение результатов исследования.

27. Способы получения, консервирования и хранения экссудатов, трансудатов, кистозной жидкости.

28. Физико-химические методы исследования выпотных жидкостей. Диагностическое значение результатов исследования.

29. Микроскопические методы исследования выпотных жидкостей. Диагностическое значение результатов исследования.

30. Провести исследование биологического материала физическим (химическим, микроскопическим) методом.

Практические задания

31. Проведите исследование мочи физическими методами. Сделайте заключение.

32. Проведите исследование мочи химическими методами. Сделайте заключение

33. Проведите исследование мочи микроскопическими методами. Сделайте заключение

34. Приготовьте сыворотку из образца крови. Сделайте заключение о состоянии образца и его пригодности к исследованию.

35. Приготовьте плазму из образца крови. Сделайте заключение о состоянии образца и его пригодности к исследованию.

36. Проведите морфологическое исследование крови (эритроциты). Сделайте заключение.

37. Проведите морфологическое исследование крови (лейкоциты). Сделайте заключение.

38. Проведите морфологическое исследование крови (лейкограмма). Сделайте заключение.

39. Проведите биохимическое исследование сыворотки крови (общий белок). Сделайте заключение.

40. Проведите исследование желудочного сока физическими методами. Сделайте заключение.

41. Проведите исследование желудочного сока химическими методами. Сделайте заключение

42. Проведите исследование желудочного сока микроскопическими методами. Сделайте заключение

43. Проведите исследование желудочного содержимого физическими методами. Сделайте заключение.

44. Проведите исследование желудочного содержимого химическими методами. Сделайте заключение

45. Проведите исследование желудочного содержимого микроскопическими методами. Сделайте заключение

46. Проведите исследование рвотных масс физическими методами. Сделайте заключение.

47. Проведите исследование рвотных масс химическими методами. Сделайте заключение

48. Проведите исследование рвотных масс микроскопическими методами. Сделайте заключение

49. Проведите исследование рубцового содержимого физическими методами. Сделайте

заключение.

50. Проведите исследование рубцового содержимого химическими методами. Сделайте заключение

51. Проведите исследование рубцового содержимого микроскопическими методами. Сделайте заключение

52. Проведите исследование кала физическими методами. Сделайте заключение.

53. Проведите исследование кала химическими методами. Сделайте заключение

54. Проведите исследование кала микроскопическими методами. Сделайте заключение

55. Проведите исследование транссудата физическими методами. Сделайте заключение.

56. Проведите исследование транссудата химическими методами. Сделайте заключение

57. Проведите исследование транссудата микроскопическими методами. Сделайте заключение

58. Проведите исследование экссудата физическими методами. Сделайте заключение.

59. Проведите исследование экссудата химическими методами. Сделайте заключение

60. Проведите исследование экссудата микроскопическими методами. Сделайте заключение

Тестовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

1. Желудочный сок – _____.

А – секрет желёз желудка, получаемый сразу после кормления пробным раздражителем

Б – секрет желёз желудка, полученный натощак

В – секрет желёз желудка, получаемый при рвоте

Г – секрет желёз желудка, получаемый путем дачи рвотных препаратов

2. Желудочное содержимое – _____.

А – секрет желёз желудка, получаемый после кормления пробным раздражителем

Б – секрет желёз желудка, полученный натощак

В – секрет желёз желудка, получаемый при рвоте

Г – секрет желёз желудка, получаемый путем дачи рвотных препаратов

3. Способы получения желудочного сока.

А – дача лекарственных препаратов

Б – зондирование

В – прокол желудка

Г – гастроскопия

4. Способы получения желудочного содержимого.

А – зондирование на голодный желудок

Б – зондирование сразу после дачи пробного корма

В – зондирование через 15-40 минут после дачи пробного раздражителя

Г – прокол желудка

5. Желудочный сок можно получить _____.

А - при зондировании животного

Б - при зондировании животного после 1-5 часовой голодной диеты

В - при зондировании животного после 6-12 часовой голодной диеты

Г - при зондировании животного после 12-16 часовой голодной диеты

6. Полученный желудочный сок для транспортирования помещают в _____.

А - любую ёмкость

Б - стерильную ёмкость с крышкой

В - широкогорлую стеклянную колбу

Г - в чистую, сухую стеклянную ёмкость с крышкой

7. После получения желудочного сока и невозможности проведения исследования

- _____.
- А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4°C в течение 2-х суток
 Б - не допускается хранения
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
8. Для длительного хранения желудочное содержимое консервировать ____.
- А - можно
 Б - нельзя
 В - можно только для физико-микроскопического исследования
 Г - можно только для химического исследования
9. Желудочный сок и желудочное содержимое исследуют методами _____ (выберите все верные ответы).
- А - физическими
 Б - микроскопическими
 В - хроматографическими
 Г - бактериологическими
 Д - серологическими
10. Физические методы исследования желудочного сока включают определение таких показателей, как ____ (выберите верные ответы)
- А - запах
 Б - рН (активная кислотность)
 В - содержание связанной соляной кислоты
 Г - консистенция
 Д - цвет
 Е - плотность
11. Определение цвета, запаха, консистенции, плотности и прозрачности являются показателями _____ метода исследования желудочного сока.
- А - химического
 Б - бактериологического
 В - физического
 Г - микроскопического
12. Определение рН, титруемой кислотности, свободной и связанной соляной кислоты, крови, желчных пигментов являются показателями _____ метода исследования.
- А - химического
 Б - бактериологического
 В - физического
 Г - микроскопического
13. При гастрите изменяются такие показатели как _____ (выберите правильные ответы).
- А - цвет
 Б - запах
 В - титруемая кислотность
 Г - консистенция
 Д - содержание свободной и связанной соляной кислоты
 Е - переваривающая сила пепсина
14. В случае давнего кровотечения в полость желудка желудочный сок приобретает цвет _____.
- А - зеленовато-жёлтый
 Б - красноватый
 В - тёмно-коричневый
 Г - молочно-белый
15. В случае рефлюкса (обратного заброса) желчи в полость желудка желудочный сок приобретает цвет _____.
- А - зеленовато-жёлтый

- Б - красноватый
В - тёмно-коричневый
Г - молочно-белый
16. В случае гнойного воспаления в полости желудка желудочный сок приобретает цвет _____.
- А - зеленовато-жёлтый
Б - красноватый
В - тёмно-коричневый
Г - молочно-белый
17. При микроскопическом исследовании желудочного сока можно установить наличие таких веществ как _____ (выберите все правильные ответы).
- А - соляная кислота
Б - фрагменты и яйца гельминтов
В - кровь
Г - пепсин
Д - эпителиальные клетки
Е - желчь
18. Рвотные массы пригодны для исследования, если они получены _____.
- А - при естественном акте рвоты
Б - при рвоте, вызванной лекарственными препаратами
В - при рвоте, вызванной механическим раздражением слизистой корня языка
Г - при рвоте, вызванной механическим давлением на брюшную стенку
19. Для длительного хранения рвотные массы консервировать _____.
- А - можно
Б - нельзя
В - можно только для физико-микроскопического исследования
Г - можно только для химического исследования
20. Для доставки рвотных масс в лабораторию можно использовать _____.
- А - любую стерильную посуду
Б - любую чистую, сухую посуду с крышкой
В - любой чистый и сухой полиэтиленовый мешок
Г - стеклянную или пластмассовую посуду
21. Рубцовое содержимое получают путём таким методом как _____.
- А - применение руминаторных средств
Б - руминотомия
В - зондирование
Г - вымывание водой
22. После получения рубцовой жидкости _____.
- А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
Г - допускается хранение при температуре +4 °С в течение 24 часов после предварительного консервирования
23. Для консервирования рубцовой жидкости можно к пробе приливать _____.
- А - соляную кислоту
Б - гидроксид натрия
В - раствор хлороформа
Г - дистиллированную воду
24. При консервировании образца рубцовой жидкости 4 %-м раствором хлороформа определяют _____ (выберите все правильные ответы).
- А - общее количество инфузорий
Б - общее количество летучих жирных кислот
В - водородный показатель (рН)

Г - подвижность инфузорий

25. Не допускается консервирования пробы рубцовой жидкости, если необходимо определить ___ (выберите все правильные ответы).

А - общее количество инфузорий

Б - общее количество летучих жирных кислот

В - водородный показатель (рН)

Г - подвижность инфузорий

Д - цвет

26. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие процессы пищеварения у здоровой коровы(выберите все варианты ответов).

1 - цвет

А - темно-зеленый

Б - светло-серый

В - коричневый

Г - коричнево-серый

2 - запах

А - гнилостный

Б - аммиачный

В - ароматный

Г - кисловатый

3 - консистенция

А - водянистая

Б - вязкая, тягучая

В - умеренно вязкая

Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

А - 6,8-7,4

Б - 6-6,8,0

В - 7,4-8,0

Г - 6,0-8,0

27. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие процессы пищеварения при остром ацидозе рубца(выберите все варианты ответов).

1 - цвет

А - темно-зеленый

Б - светло-серый

В - коричневый

Г - коричнево-серый

2 - запах

А - гнилостный

Б - аммиачный

В - ароматный

Г - кисловатый

3 - консистенция

А - водянистая

Б - вязкая, тягучая

В - умеренно вязкая

Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

А - 6,8-7,4

Б - 6,0-6,8

В - 7,4-8,0

Г - 6,0-8,0

28. Показатели физико-химического исследования рубцовой жидкости, характеризующие

процессы пищеварения при алкалозе рубца (выберите все варианты ответов).

1 - цвет

А - темно-зеленый

Б - светло-серый

В - коричневый

Г - коричнево-серый

2 - запах

А - гнилостный

Б - аммиачный

В - ароматный

Г - кисловатый

3 - консистенция

А - водянистая

Б - вязкая, тягучая

В - умеренно вязкая

Г - кашицеобразная

4 - водородный показатель (рН)

А - 6,8-7,4

Б - 6,0-6,8

В - 7,4-8,0

Г - 6,0-8,0

29. Время флотации и выпадения в осадок рубцовой жидкости у коровы составляет _____ минут.

А - до 4

Б - 4-10

В - более 10

Г - более 60

30. При ацидозе рубца флотация составляет _____ минут.

А - до 4

Б - 4-10

В - более 10

Г - более 60

31. Титруемая кислотность рубцовой жидкости у здоровой коровы составляет _____.

А - от 0 до 25 единиц титра

Б - от 0,6 до 9,2 единицы титра

В - от 9,2 до 25 единиц действия

Г - от 25 до 40 единиц действия

32. Смещение рН рубцового содержимого в кислую сторону отмечают при таком заболевании как _____.

А - ацидоз рубца

Б - алкалоз рубца

В - отравление поваренной солью

Г - воспаление сычуга

33. Смещение рН рубцового содержимого в щелочную сторону отмечают при таком заболевании как _____.

А - ацидоз рубца

Б - алкалоз рубца

В - отравление поваренной солью

Г - воспаление сычуга

34. Подсчет инфузорий проводят

А - в нативном препарате на предметном стекле

Б - в окрашенном препарате на предметном стекле

В - в камере Горяева

- Г - в окрашенных мазках
35. Каловые массы получают при _____.
- А - применении слабительных препаратов
 Б - естественном акте дефекации
 В - проведении клизмы очистительной
 Г - проведении клизмы питательной
36. Каловые массы можно получить _____ (выберите правильные ответы).
- А - из прямой кишки
 Б - из навозного лотка
 В - при естественном акте дефекации
 Г - после применения клизмы
 Д - после дачи слабительного средства
37. После применения животному слабительных, красящих средств, клизмы каловые массы для исследования брать _____.
- А - можно
 Б - нельзя
 В - можно, если клизмы были с назначением воды
 Г - можно, если применяли солевые слабительные
38. Каловые массы для транспортировки и кратковременного хранения собирают в _____ (укажите все правильные ответы).
- А - стеклянную широкогорлую ёмкость с крышкой
 Б - стеклянную узкогорлую ёмкость с крышкой
 В - двойной полиэтиленовый мешок
 Г - пластиковую ёмкость
 Д - бумажный пакет
39. Для хранения и транспортирования каловых масс применяют _____.
- А - стерильную тару из бумаги
 Б - чистую тару из бумаги
 В - стерильную тару из стекла с крышкой
 Г - чистую, сухую тару из стекла с крышкой
40. Для микробиологического исследования каловых масс применяют ёмкость _____.
- А - стерильную из бумаги
 Б - чистую из бумаги
 В - стерильную из стекла с крышкой
 Г - чистую из стекла с крышкой
41. После получения каловых масс _____.
- А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
 Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
42. Для получения достоверного результата исследования каловые массы доставляют в лабораторию в течение _____.
- А - 30 минут
 Б - 2-х часов
 В - 12 часов
 Г - 24 часа
43. Каловые массы допускается хранить при температуре _____ °С.
- А - 37-39
 Б - 22-25
 В - 15-27
 Г - все ответы не верны
44. Для длительного хранения каловые массы консервировать _____.
- А - можно

Б - нельзя

В – можно, только для физико-микроскопического исследования

Г – можно, только для химического исследования

45. Каловые массы в лабораториях исследуют _____ методами (выберите все верные ответы).

А - физическими

Б - микроскопическими

В - хроматографическими

Г - бактериологическими

Д - серологическими

46. Физические методы исследования кала включают определение таких показателей, как _____ (выберите все верные ответы).

А - запах

Б - рН (активная кислотность)

В - содержание белка

Г - консистенции

Д - цвет

47. Определение цвета, запаха, консистенции, количества каловых масс и формы являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

48. Определение рН, наличия скрытой крови, белка, аммиака, белкового экссудата являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

49. Определение степени переваримости клетчатки, мышечного волокна, жира и продуктов его гидролиза, крахмала являются показателями _____ метода исследования.

А - химического

Б - бактериологического

В - физического

Г - микроскопического

50. Естественную (коричневую) окраску каловых масс определяет _____ .

А - углеводная пища

Б - белковая пища

В - жиры

Г - стеркобилин

Д - копропорфирин

51. Мочу для физико-химического исследования получают следующими методами (выберите все варианты ответов).

А - естественный акт мочеиспускания

Б - биопсия почки

В - на фоне дачи мочегонных препаратов

Г - из лотка

Д - катетеризация

52. Способы получения мочи для проведения физико-химического исследования (выберите все варианты ответов)..

А - из лотка

Б - трансабдоминальный цистоцентез

В - биопсия почки

- Г - на фоне дачи мочегонных препаратов
 Д - катетеризация
 Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания
 Ж - естественный акт мочеиспускания
53. Способы получения мочи, при которых образец будет пригоден для микробиологического исследования (выберите все варианты ответов).
 А - из лотка
 Б - трансабдоминальный цистоцентез
 В - биопсия почки
 Г - на фоне дачи мочегонных препаратов
 Д - катетеризация
 Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания
 Ж - естественный акт мочеиспускания
54. Способы получения мочи, при которых существует риск микробного и механического загрязнения образца (выберите все варианты ответов).
 А - из лотка
 Б - трансабдоминальный цистоцентез
 В - биопсия почки
 Г - на фоне дачи мочегонных препаратов
 Д - катетеризация
 Е - ректальный или трансабдоминальный массаж, другая стимуляция естественного акта мочеиспускания
 Ж - естественный акт мочеиспускания
55. Мочу для транспортировки и кратковременного хранения собирают в _____ (укажите все правильные ответы).
 А - стеклянную ёмкость
 Б - двойной полиэтиленовый мешок
 В - пластиковую ёмкость
 Г - в любую чистую сухую ёмкость с крышкой
 Г – колбу
56. Для хранения и транспортирования мочи, которую будут исследовать физико-химическим и микроскопическим методом, применяют тару _____.
 А - стерильную
 Б - чистую
 В – стерильную, стеклянную
 Г - чистую с плотной закрывающейся крышкой
57. Для микробиологического исследования мочи применяют ёмкость _____.
 А - стерильную
 Б - чистую
 В - стерильную с плотной закрывающейся крышкой
 Г – чистую, сухую из стекла с плотной закрывающейся крышкой
58. После получения мочи _____.
 А - допускается хранение в холодильнике при температуре +4 °С в течение 2-х суток
 Б - в течение 2-4 часов их необходимо доставить в лабораторию
 В - допускается хранение при комнатной температуре в течение 6-9 часов
 Г - допускается хранение при комнатной температуре в течение 2-х суток
59. Для получения достоверного результата исследования образец мочи доставляют в лабораторию в течение _____.
 А - 30 минут
 Б - 2-х часов
 В - 12 часов

Г - 24 часов

60. Для длительного хранения образец мочи консервировать _____ .

А - можно

Б - нельзя

В - можно только для физико-микроскопического исследования

Г - можно только для химического исследования

61. Образец мочи в лабораториях исследуют _____ методами (выберите все варианты ответов).

А - физическими

Б - микроскопическими

В - хроматографическими

Г - бактериологическими

Д - серологическими

Е - химическими

62. Показатели, характеризующие физические свойства мочи – это _____ (выберите все варианты ответов)..

А - рН (активная кислотность)

Б - цвет

В - наличие белка

Г - наличие глюкозы

Д - запах

Е - плотность

Ж - консистенция

З - наличие кетоновых тел

И - прозрачность (мутность)

К - наличие эритроцитов

Л - наличие оксалатов

63. Химические свойства мочи характеризуют такие показатели, как _____ (выберите все варианты ответов).

А - рН (активная кислотность)

Б - цвет

В - наличие белка

Г - наличие глюкозы

Д - запах

Е - плотность

Ж - консистенция

З - наличие кетоновых тел

И - прозрачность (мутность)

К - наличие эритроцитов

Л - наличие оксалатов

64. Микроскопические свойства мочи характеризуют такие показатели, как _____ (выберите все варианты ответов).

А - рН (активная кислотность)

Б - цвет

В - наличие белка

Г - наличие глюкозы

Д - запах

Е - плотность

Ж - консистенция

З - наличие кетоновых тел

И - прозрачность (мутность)

К - наличие эритроцитов

Л - наличие оксалатов

65. Вид животных, у которых выделяемая моча мутноватая и имеет слегка тягучую консистенцию.
А - крупный рогатый скот
Б - мелкий рогатый скот
В - лошадь
Г - свиньи
Д - кошки
Е - собаки
66. Протеинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.
(выберите все варианты ответов).
А - глюкоза
Б - белок
В - жиры
Г - минеральные соли
Д - кетоновые тела
Е - билирубин
Ж - уробилин
З - индикан
И - альбумозы
- 67 Уробилинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.
А - глюкоза
Б - белок
В - жиры
Г - минеральные соли
Д - кетоновые тела
Е - билирубин
Ж - уробилин
З - индикан
68. Билирубинурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.
А - глюкоза
Б - белок
В - жиры
Г - минеральные соли
Д - кетоновые тела
Е - билирубин
Ж - уробилин
З - индикан
69. Гликозурия истинная обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.
А - глюкоза
Б - белок
В - жиры
Г - минеральные соли
Д - кетоновые тела
Е - билирубин
Ж - уробилин
З - индикан
И – аскорбиновая кислота
70. Кетонурия обусловлена наличием в образце мочи такого вещества как _____.
А - глюкоза
Б - белок
В - жиры
Г - минеральные соли

Д - кетоновые тела

Е - билирубин

Ж - уробилин

З - индикан

71. В моче здоровых плотоядных может быть выявлена _____.

А - протеинурия

Б - кетонурия

В - глюкозурия

Г - билирубинурия

72. Протеинурия может быть у животных как изменение _____.

А - физиологическое

Б - патологическое

В - функциональное

Г - организационное

73. Глюкозурия может быть у животных как изменение _____ (выберите все правильные ответы).

А - физиологическое

Б - патологическое

В - функциональное

Г - организационное

74. Кетонурия может быть у животных как изменение _____.

А - физиологическое

Б - патологическое

В - функциональное

Г - организационное

75. Билирубинурия может быть у животных как изменение _____.

А - физиологическое

Б - патологическое

В - функциональное

Г - организационное

76. рН (активная кислотность) мочи здоровых лошадей _____.

А - выражено кислая

Б - выражено щелочная

В - слабо кислая

Г - слабо щелочная

Д - от слабо кислой до слабо щелочной

77. рН (активная кислотность) мочи здоровых собак _____.

А - выражено кислая

Б - выражено щелочная

В - слабо кислая

Г - слабо щелочная

Д - от слабо кислой до слабо щелочной

78. рН (активная кислотность) мочи здоровых коров _____.

А - выражено кислая

Б - выражено щелочная

В - слабо кислая

Г - слабо щелочная

Д - от слабо кислой до слабо щелочной

79. рН (активная кислотность) мочи здоровых свиней _____.

А - выражено кислая

Б - выражено щелочная

В - слабо кислая

Г - слабо щелочная

Д - от слабо кислой до слабо щелочной

80. В моче здоровых животных могут выявляться такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

А – соляная кислота

Б – липиды

В – крахмал

Г – кетоновые тела

Д – лимфа

Е – кровь

Ж – спинномозговая жидкость

З – гной

И – эпителий мочевыводящих путей

К – сахар

81. В моче больных животных могут выявляться такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

А – соляная кислота

Б – липиды

В – крахмал

Г – кетоновые тела

Д – лимфа

Е – кровь

Ж – спинномозговая жидкость

З. – гной

И – эпителий мочевыводящих путей

К – сахар

82. При нефритах (воспаление почек) в моче могут выявляться такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

А – соляная кислота

Б – липиды

В – крахмал

Г – кетоновые тела

Д – лимфа

Е – кровь

Ж – спинномозговая жидкость

З – гной

И – эпителий мочевыводящих путей

К – сахар

83. К организованным осадкам мочи относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

А. – углекислый кальций

Б – ураты

В – гиппуровая кислота

Г – кислый мочеислый аммоний

Д – лимфоциты

Е – кровь

Ж – сернокислый кальций

З – щавелевокислый кальций

И – эпителий мочевыводящих путей

К – трипельфосфат

84. К неорганизованным осадкам мочи относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

А – углекислый кальций

Б – ураты

- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций
- З – щавелевокислый кальций
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – трипельфосфат

85. К осадкам мочи с кислой рН относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А – углекислый кальций
- Б – ураты
- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций
- З – щавелевокислый кальций
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – трипельфосфат

86. К осадкам мочи с щелочной рН относят такие компоненты, как _____ (выберите все варианты ответов).

- А – углекислый кальций
- Б – ураты
- В – гиппуровая кислота
- Г – кислый мочекислый аммоний
- Д – лимфоциты
- Е – кровь
- Ж – сернокислый кальций
- З – щавелевокислый кальций
- И – эпителий мочевыводящих путей
- К – трипельфосфат

87. Моча цвета «мясных помоев» выделяется у животных при таком заболевании как _____.

- А - острый нефрит
- Б - амилоидоз почек
- В - сахарный диабет
- Д - все перечисленные заболевания

88. Кетоновые тела в моче обнаруживают при таком заболевании как _____.

- А - острый нефрит
- Б - хроническая почечная недостаточность
- В - сахарный диабет
- Г - мочекаменная болезнь

89. В постнатальный период жизни животного клетки крови формируются и созревают в таком органе, как _____.

- А - мышечная ткань
- Б - красный костный мозг
- В - жёлтый костный мозг
- Г - лимфатические узлы

90. Для исследования костномозгового пунктата необходимо осуществить пункцию грудного сегмента кости и взять образец, объём которого составляет _____ мл.

- А - 1
- Б - 5

В - 0,1

Г - 0,5

91. Для морфологического исследования (подсчёт количества эритроцитов) достаточно взять кровь из краевой ушной вены в объёме _____ мл.

А - 0,02

Б - 0,1

В - 1,0

Г - 10

92. Для морфологического исследования (подсчёт количества лейкоцитов) достаточно взять кровь из краевой ушной вены в объёме _____ мл.

А - 0,02

Б - 0,1

В - 1,0

Г - 10

93. Кровь для исследования необходимо брать _____.

А - до кормления, утром

Б - в любое время суток

В - сразу после кормления

Г - независимо от каких-либо факторов

94. Морфологическое исследование крови подразумевает определение _____.

А - количества эритроцитов

Б - уровня общего белка

В - содержания гемоглобина

Г - уровня кальция

95. Биохимическое исследование крови подразумевает определение _____.

А - количества эритроцитов

Б - уровня общего белка

В - количества лейкоцитов

Г - уровня тромбоцитов

96. Лейкоциты выполняют такие функции, как _____ (выберите все верные ответы).

А – терморегуляционная

Б – транспорт кислорода

В – выделительная

Г – транспорт углекислого газа

Д – «клетки памяти»

Е – пиноцитоз

Ж – депонирующая

З – фагоцитоз

И – дыхательная

К – кровоостанавливающая

97. Эритроциты выполняют такие функции, как _____ (выберите все верные ответы).

А – терморегуляционная

Б – транспорт кислорода

В – выделительная

Г – транспорт углекислого газа

Д – «клетки памяти»

Е – пиноцитоз

Ж – депонирующая

З – фагоцитоз

И – дыхательная

К – кровоостанавливающая

98. Тромбоциты выполняют такую функцию, как _____.

- А – терморегуляционная
- Б – транспорт кислорода
- В – выделительная
- Г – транспорт углекислого газа
- Д – «клетки памяти»
- Е – пиноцитоз
- Ж – депонирующая
- З – фагоцитоз
- И – дыхательная
- К – кровоостанавливающая

99. Подсчёт клеток крови осуществляется в таком приборе как _____.

- А – гемометр Сали
- Б – аппарат Панченкова
- В – камера Горяева
- Г – счётчик Гейгера

100. При подсчёте эритроцитов используют такой разбавитель, как _____.

- А - гепарин
- Б - 0,9 % раствор натрия хлорида
- В - жидкость Тюрка
- Г - 3,8 % раствор цитрата натрия

101. При подсчёте лейкоцитов используют такой разбавитель, как _____.

- А - гепарин
- Б - 0,9 % раствор натрия хлорида
- В - жидкость Тюрка
- Г - 3,8 % раствор цитрата натрия

102. Уксусная кислота в составе жидкости Тюрка на клетки крови оказывает такое действие, как _____.

- А - разрушение лейкоцитов
- Б - разрушение эритроцитов
- В - усиление окраски лейкоцитов
- Г - усиление окраски эритроцитов

103. Признаки, позволяющие охарактеризовать лейкоциты млекопитающих как клетки крови (выберите все правильные ответы).

- А – клетки разного размера
- Б – ядро
- В – без ядра
- Г – зернистость
- Д – цитоплазма имеет однотипную окраску
- Е – клетки одного размера
- Ж – округлоовальные, с ложноножками
- З – округлые или овальные
- И – зона просветления в центре
- К – цитоплазма окрашивается различными красителями

104. Лейкоциты, относящиеся к зрелым гранулоцитам (выберите все правильные ответы).

- А. – эритробласты
- Б – миелоциты
- В – эозинофилы
- Г – лимфоциты
- Д – палочкоядерные нейтрофилы
- Е – сегментоядерные нейтрофилы
- Ж – тромбоциты
- З – клетки Тюрка
- И – базофилы

К – моноциты

105. Лейкоциты, относящиеся к зрелым агранулоцитам (выберите все правильные ответы).

А – эритробласты

Б – миелоциты

В – эозинофилы

Г – лимфоциты

Д – палочкоядерные нейтрофилы

Е – сегментоядерные нейтрофилы

Ж – тромбоциты

З – клетки Тюрка

И – базофилы

К – моноциты

106. Увеличение числа эритроцитов носит название _____.

А - гиперхромемия

Б - лейкопения

В - эритроцитоз

Г - эритропения

107. Уменьшение числа эритроцитов носит название _____.

А - гипохромемия

Б - лейкопения

В - эритроцитоз

Г - эритропения

108. Увеличение числа лейкоцитов носит название _____.

А - лейкоцитоз

Б - лейкопения

В - эритроцитоз

Г - лимфоцитоз

109. Уменьшение числа лейкоцитов носит название _____.

А - лейкоцитоз

Б - лейкопения

В - эритроцитоз

Г - лимфопения

110. Причины патологического увеличения числа эритроцитов относительно физиологических показателей – это _____ (выберите все правильные ответы).

А - воспаления

Б - повторяющаяся рвота

В - диарейный синдром

Г - облучение

Д - голодание

Е - ограниченный водопой

Ж - применение специфических лекарственных препаратов

З - вакцинация

И - беременность

111. Причины патологического увеличения числа лейкоцитов относительно физиологических показателей – это (выберите все правильные ответы).

А - воспаления

Б - повторяющаяся рвота

В. диарейный синдром

Г - облучение

Д - голодание

Е - ограниченный водопой

Ж - применение специфических лекарственных препаратов

З - вакцинация

И - беременность

112. Возможные причины уменьшения числа эритроцитов относительно физиологических показателей – это (выберите все правильные ответы).

А - воспаления

Б - повторяющаяся рвота

В - диарейный синдром

Г - облучение

Д - голодание

Е - ограниченный водопой

Ж - применение специфических лекарственных препаратов

З - вакцинация

И - изнурительная работа

К - беременность

113. Возможные причины уменьшения числа лейкоцитов относительно физиологических показателей – это (выберите все правильные ответы).

А - воспаления

Б - повторяющаяся рвота

В - диарейный синдром

Г - облучение

Д - голодание

Е - ограниченный водопой

Ж - применение специфических лекарственных препаратов

З - вакцинация

И - изнурительная работа

К - беременность

114. Увеличение количества эозинофилов называют _____.

115. Уменьшение количества эозинофилов называют _____.

116. Увеличение количества базофилов называют _____.

117. Уменьшение количества базофилов называют _____.

118. Увеличение количества нейтрофилов называют _____.

119. Уменьшение количества нейтрофилов называют _____.

120. Увеличение количества лимфоцитов называют _____.

121. Уменьшение количества лимфоцитов называют _____.

122. Увеличение количества моноцитов называют _____.

123. Уменьшение количества моноцитов называют _____.

124. Увеличение содержания общего белка в сыворотке крови называют _____.

125. Уменьшение содержания общего белка в сыворотке крови называют _____.

126. Увеличение содержания глюкозы в крови называют _____.

127. Уменьшение содержания глюкозы в крови называют _____.

128. Увеличение содержания холестерина в сыворотке крови называют _____.

129. Уменьшение содержания холестерина в сыворотке крови называют _____.

130. Увеличение содержания общих липидов в сыворотке крови называют _____.

131. Уменьшение содержания общих липидов в сыворотке крови называют _____.

132. Увеличение содержания общего кальция в сыворотке крови называют _____.

133. Уменьшение содержания общего кальция в сыворотке крови называют _____.

134. Увеличение содержания неорганического фосфора в сыворотке крови называют _____.

135. Уменьшение содержания неорганического фосфора в сыворотке крови называют _____.

136. Увеличение содержания кобальта в сыворотке крови называют _____.

137. Уменьшение содержания кобальта в сыворотке крови называют _____.

138. Уровень белков в сыворотке крови снижается при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.

А - болезни поджелудочной железы

- Б - болезни почек
 В - болезни опорно-двигательного аппарата
 Г - болезни мышц
139. Уровень глюкозы в крови повышается при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.
- А - болезни поджелудочной железы
 Б - болезни почек
 В - болезни опорно-двигательного аппарата
 Г - болезни мышц
140. Уровень кальция и фосфора в крови и сыворотке крови изменяется при заболеваниях таких органов и тканей, как _____.
- А - болезни поджелудочной железы
 Б - болезни печени
 В - болезни опорно-двигательного аппарата
 Г - болезни мышц
141. При болезнях поджелудочной железы существенно меняется такой показатель крови, как _____.
- А - уровень кобальта
 Б - уровень сахара
 В - уровень тромбоцитов
 Г - уровень прогестерона
142. При поражениях красного костного мозга существенно меняется такой показатель крови, как _____.
- А - уровень кобальта
 Б - уровень сахара
 В - уровень тромбоцитов
 Г - уровень прогестерона
143. При болезнях печени существенно меняется такой показатель крови, как _____.
- А - уровень кобальта
 Б - уровень сахара
 В - уровень инсулина
 Г - уровень прогестерона
144. Абсолютное количество лейкоцитов – это _____.
- А - процентное содержание отдельных видов лейкоцитов в лейкоформуле
 Б - количество лейкоцитов в мазке периферической крови
 В - количество лейкоцитов в 1 л крови
 Г - все показатели, характеризующие лейкопоз
145. Гемоглобин выполняет такую функцию, как _____.
- А - транспорт метаболитов
 Б - транспорт кислорода и углекислоты
 В - пластическая
 Г - энергетическая
146. Гемоглобин по химической природе - это _____.
- А - белок
 Б - углевод
 В - хромопротеид
 Г - липид
147. Уровень кальция в крови регулирует такой гормон, как _____.
- А - кальцитонин
 Б - паратгормон
 В - кальцитриол
 Г - все перечисленные
148. Причиной железодефицитной анемии может быть _____.

- А – гиповитаминоз Е
 Б - нарушение секреторной активности желудка
 В - хроническое кровотечение
 Д - дефицит фолиевой кислоты
149. Ацидотическое состояние организма характеризуется таким изменением, как _____.
 А - повышение рН крови
 Б - повышение концентрации OH^- крови
 В - снижение рН крови
 Г - снижение концентрации H^+ в плазме
150. Алкалозное состояние организма характеризуется таким изменением, как _____.
 А - снижение рН крови
 Б - уменьшением концентрации OH^- в крови
 В - повышение рН крови
 Г - повышение концентрации H^+ крови
151. Метаболический ацидоз может развиваться при таком состоянии как _____.
 А - диабет
 Б - поражения центральной нервной системы
 В - питание растительной пищей
 Г - все указанные причины
152. К водорастворимым витаминам относятся такие витамины как _____.
 А - В₁ (тиамин)
 Б - В₂ (рибофлавин)
 В - В₆ (пиридоксин)
 Г - все перечисленные
153. К жирорастворимым витаминам относятся такие витамины как _____.
 А – А (ретинол)
 Б – D (холекальциферол)
 В – Е (токоферол)
 Г - все перечисленные
154. При пункциях грудной и перикардиальной полостей можно получить такие выпотные жидкости, как _____ (выберите все правильные ответы).
 А - моча
 Б - кровь
 В - транссудат
 Г - экссудат
 Д - ликвор
155. В выпотных жидкостях при исследовании никогда не обнаруживают такие элементы, как _____ (выберите все правильные ответы).
 А – эпителиальные клетки
 Б – сперматозоиды
 В – мезотелиальные клетки
 Г – лимфоциты
 Д – инфузории
 Е – клетки эпидермиса
 Ж – гепатоциты
 З – кокки
 И – палочки
 К – миокардиоциты
156. В выпотных жидкостях при различных видах исследованиях могут выявить такие элементы, как _____ (выберите все правильные ответы).
 А – эпителиальные клетки
 Б – сперматозоиды
 В – мезотелиальные клетки

- Г – лимфоциты
- Д – инфузории
- Е – клетки эпидермиса
- Ж – гепатоциты
- З – кокки
- И – палочки
- К – миокардиоциты

157. Основные физико-химические показатели, характеризующие геморрагический экссудат такие как _____ (выберите все правильные ответы).

1 - цвет

- А - зеленоватый
- Б - бесцветный
- В - красноватый
- Г - молочный

2 - консистенция

- А - водянистый
- Б - слегка тягучий
- В - вязкий
- Г - хлопьевидный

3 - мутность

- А - мутный
- Б - прозрачный

4 - плотность

- А - менее 1,033
- Б - более 1,033

5 - Примеси

- А - присутствуют
- Б - отсутствуют

6 - реакция на белок

- А - положительная
- Б - отрицательная

158. Основные физико-химические показатели, характеризующие транссудат такие, как _____ (выберите все правильные ответы).

1 - цвет

- А - зеленоватый
- Б - бесцветный
- В - красноватый
- Г - молочный

2 - консистенция

- А - водянистый
- Б - слегка тягучий
- В - вязкий
- Г - хлопьевидный

3 - мутность

- А - мутный
- Б - прозрачный

4 - плотность

- А - менее 1,033
- Б - более 1,033

5 - Примеси

- А - присутствуют
- Б - отсутствуют

6 - реакция на белок

А - положительная

Б - отрицательная

159. Проба Ривольта при исследовании образца экссудата будет _____.

А - положительная

Б - отрицательная

В – нейтральная

Г – все ответы верные

160. Проба Ривольта при исследовании образца трансудата будет _____.

А - положительная

Б - отрицательная

В – нейтральная

Г – все ответы верные

161. При соприкосновении с кислородом воздуха не свёртывается такой экссудат, как _____.

А - геморрагический

Б - серозный

В - гнойный

Г - фибринозный

162. Экссудат красновато-коричневого цвета – это экссудат _____.

А - геморрагический

Б - серозный

В - гнойный

Г - фибринозный

163. Процедура прокола грудной полости называется _____.

А - цистоцентез

Б - торакоцентез

В - перикардиоцентез

Г - артроцентез

164. Артроцентез – процедура, при которой производят пункцию такой полости как _____.

А - перикард

Б - сустав

В - мочевого пузырь

Г - плевральная

165. Перикардиоцентез – процедура, при которой производят пункцию такой полости как _____.

А - перикард

Б - сустав

В - мочевого пузырь

Г - плевральная

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				