

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 04.09.2024 15:51:56
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452a10ca011af0347b8049c01b0c00ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДЕН
на заседании ИЖ и ВМ
«12 » января 2023 г., протокол №5
Директор ИЖ и ВМ
_____ Н.А. Чугаева
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ВЕТЕРИНАРНАЯ ГЕМАТОЛОГИЯ

36.05.01 Ветеринария
(код и наименование направления подготовки)

Ветеринария
(направленность (профиль))

ветеринарный врач
Квалификация (степень) выпускника

г. Уссурийск 2023

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция			
ПК-1	Способен проводить диагностику заболеваний различной этиологии у животных всех видов	ИД -1 ПК-1.1	Использует методы диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов
		ИД - 2 ПК-1.2	Применяет специальные инструменты и оборудование с диагностической целью

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- методы диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов. (ИД-1 ПК-1.1);
- функциональное предназначение инструментов и оборудования для диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов. (ИД-2 ПК-1.2);

уметь:

- диагностировать заболевания различной этиологии у животных всех видов. (ИД-1 ПК-1.1);
- использовать для диагностики заболеваний различной этиологии специальные инструменты и оборудование. (ИД-2 ПК-1.2).

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 1- Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Введение	ПК-1.1, ПК-1.2	Опрос
2.	Кровь как внутренняя среда организма		тест-опрос (письменно)

3.	Гемопоз		Опрос (устно) тест (письменно)
4.	Анемии		
5.	Гемобластозы		
6.	Лучевая болезнь		решение ситуационных задач (письменно)
7.	Гематологические изменения при незаразных заболеваниях животных		
8.	Гематологические изменения при инфекционных заболеваниях животных		
9.	Кровепаразитарные заболевания животных		

* Наименование раздела берется из рабочей программы дисциплины.

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Конспект	Средство обучения работы с литературными источниками, поиск ответов на конкретные вопросы	Комплект вопросов для выполнения конспекта
3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ПК-1.1 (ИД - 2 ПК-1.2)*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущая и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) Физиология и этология животных проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Приморская ГСХА.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

Основными видами проверки и оценки знаний являются:

- устный опрос:

- ✓ индивидуальный (ответы у доски на вопросы по содержанию изученного материала);
- ✓ фронтальный (расчленение изученного материала на сравнительно мелкие вопросы, чтобы проверить знания большего количества студентов);
- ✓ уплотненный (одновременно с устным ответом одного студента у доски три-четыре студента письменно отвечают на отдельных листках на заранее подготовленные вопросы).

- практическая работа (проверяется знание теоретического материала и степень самостоятельности студентов);

- самостоятельное изучение материала (проверяется степень самостоятельности студентов, отношение их к учебе, качество усвоения изучаемого материала);

- тестовые контрольные работы (предлагается некоторое количество вопросов, на которые дается четыре ответа, из которых только один является правильным);

- коллоквиум (индивидуальные устные ответы после изучения отдельных тем или разделов учебной программы).

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» (уровень высокой компетентности) - обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические и лабораторные выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время;

- «хорошо» (продвинутый уровень) - обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические и лабораторные работы выполняет правильно, без ошибок;

- «удовлетворительно» (базовый уровень) - обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические и лабораторные работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы;

- «неудовлетворительно» (компетенции не сформированы) - обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические и лабораторные не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество

выполненной работы.

Критерии оценки письменного опроса:

- «отлично» – выполнил всё задание правильно;
- «хорошо» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;
- «удовлетворительно» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;
- «неудовлетворительно» – почти ничего не смог выполнить правильно или вообще не выполнил задание.

Критерии оценки при тестировании:

- «отлично» - 90-100% правильных ответов,
- «хорошо» - 75-89% правильных ответов,
- «удовлетворительно» - 60-74% правильных ответов,
- «неудовлетворительно» - менее 60% правильных ответов.

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) Гематология проводится в соответствии с локальными нормативными актами ПГСХА и является обязательной.

По дисциплине предусмотрен зачет в 6 семестре в форме устных ответов на вопросы зачета.

Оценка степени освоения компетенций рассчитывается путем определения среднего балла, по формуле:

Средний балл = $\frac{\sum n_i}{n}$, где n – количество компетенций, $\sum n_i$ - сумма баллов по каждой

компетенции.

Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине (модулю) Гематология

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он полностью усвоил теоретический и практический материал, готов к кооперации и работе в коллективе, умеет самостоятельно работать с литературными источниками
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он усвоил теоретический и практический материал менее, чем на 50%. При ответах допускал существенные ошибки, неуверенно выполнял практические задания, не умеет работать в коллективе, с источниками литературы

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.1 по показателю «Знать» - методы диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов.

Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа).

Вариант задания 1.

При определении СОЭ используют прибор _____

Правильный ответ: аппарат Панченкова.

Вариант задания 2.

Для подсчета эритроцитов кровь разводят:

Правильный ответ: физиологическим раствором.

Вариант задания 3.

У лошадей кровь берут _____

Правильный ответ: из левой ярёмной вены.

Вариант задания 4.

Эритроциты подсчитывают с помощью приборов _____

Правильный ответ: эритроцитарного меланжера, камеры Горяева, микроскопа.

Вариант задания 5.

Дефибринированная кровь не содержит _____

Правильный ответ: фибрин.

Вариант задания 6.

Чтобы получить плазму надо (указать действия с пробой крови) _____

Правильный ответ: добавить антикоагулянт в пробирку с кровью и центрифугировать 20 минут или оставить её при комнатной температуре.

Вариант задания 7.

При подсчете лейкоцитов для разведения крови используют _____

Правильный ответ: жидкость Тюрка.

Вариант задания 8.

Кровь, из которой удален фибрин и форменные элементы, - это _____

Правильный ответ: сыворотка.

Вариант задания 9.

При определении количества гемоглобина в крови животных используют прибор_____

Правильный ответ: гемометр Сали.

Вариант задания 10.

В камере Горяева эритроциты подсчитывают (указать принцип подсчета)

Правильный ответ: в пяти больших квадратах по диагонали сетки Горяева.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.1 по показателю «Уметь» -
диагностировать заболевания различной этиологии у животных всех видов.

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов.

Вариант задания 1.

При массивном легочном кровотечении развивается анемия:

А – апластическая; Б - В₁₂-дефицитная; В – гемолитическая; Г - постгеморрагическая (острая).

Правильный ответ: Г.

Вариант задания 2.

Апластические анемии развиваются в результате:

А - нарушенной продукции эритропоэтина
Б - дефицита витамина В₁₂ или фолиевой кислоты
В - нарушения функции полипотентных стволовых клеток
Г - неэффективного эритропоэза

Правильный ответ: В.

Вариант задания 3.

В анализах крови при остром лейкозе может отмечаться всё, кроме:

А - анемии Б - лейкопении В - обязательного присутствия в формуле крови бластов
Г - тромбоцитопении

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 4.

Недостаток какого витамина ведет к так называемой злокачественной анемии?

А – витамин В₁; Б – витамин В₂; В – витамин В₆; Г – витамин В₁₂.

Правильный ответ: Г.

Вариант задания 5.

Как называется стадия лейкоза крупного рогатого скота, которая длится от появления антител к ВЛ КРС до обнаружения гематологических изменений?

А – латентная; Б – предлейкозная; В – гематологическая; Г - терминальная

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 6.

Эта редкая болезнь Ходжкина характеризуется как опухолевое заболевание лимфатической системы с увеличением лимфоузлов и селезенки, встречается у собак, лошадей, свиней и человека:

А – лимфогранулематоз; Б – лимфосаркома; В – лимфобластома; Г – лейкоз.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 7.

Эта форма лучевой болезни возникает при длительном действии малых доз внешнего облучения или при постоянном действии радиоактивных веществ, накапливаемых в тканях организма:

А – острая; Б – хроническая; В – лейкозная; Г – анемическая.

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 8.

Снижение гемоглобина и цветового показателя, анизоцитоз, пойкилоцитоз наблюдаются при анемии:

А - В₁₂-дефицитной; Б – железодефицитной; В – гемолитической; Г - острой постгеморрагической

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 9.

Причиной возникновения лейкоза у крупного рогатого скота является:

А – ионизирующее излучение; Б – наследственность;
В – ретровирус; Г – кровопотеря.

Правильный ответ: В.

Вариант задания 10.

Увеличение количества ретикулоцитов наблюдается:

А – при гемолитической анемии; Б – при гипопластической анемии;
В – при апластической анемии; Г – при метастазах рака в костную ткань

Правильный ответ: А.

4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ПК – 1.2 по показателю «Знать»

- функциональное предназначение инструментов и оборудования для диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов.

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов.

Вариант задания 1.

Чтобы получить дефибринированную кровь, в свежеполученную кровь добавляют:

А – антикоагулянт; Б – стеклянные бусинки; В – ничего не добавляют;

Г – физиологический раствор

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 2.

При подсчете лейкоцитов используют оборудование:

А – камеру Горяева, меланжер

Б – аппарат Панченкова, часовое стекло

В – гемометр Сали, капилляр

Г – центрифугу, песочные часы

Правильный ответ: А.

Вариант задания 3.

Вакуумные пробирки с ЭДТА используют:

А – для сохранения клеточного состава крови;

Б - для получения сыворотки крови;

В – для получения дефибринированной крови;

Г – для получения тромбоцитов.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 4.

При определении СОЭ используют оборудование:

А – камеру Горяева, меланжер

Б – аппарат Панченкова, часовое стекло

В – гемометр Сали, капилляр

Г – центрифугу, песочные часы

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 5.

Гемометр Сали используют для определения:

А – СОЭ; Б – количества эритроцитов; В – количества лейкоцитов; Г – количества гемоглобина.

Правильный ответ: Г.

Вариант задания 6.

Этот прибор позволяет подсчитать общее количество эритроцитов, а также лейкоцитов и построить их гистограмму, выделить лимфоциты, моноциты, эозинофилы, гранулоциты, а также нетипичные клетки (ядерные эритроциты, сгустки тромбоцитов, лимфобластов, гранулоцитов) и другие показатели:

А – микроскоп; Б – камера Горяева; В – фотоэлектрокалориметр;
Г – автоматический геманализатор.

Правильный ответ: Г.

Вариант задания 7.

Как называется толстое предметное стекло с нанесенными на них поперечными прорезями, образующими три поперечно расположенные плоские площадки; средняя площадка продольной прорезью разделена на две, каждая, из которых имеет выгравированную на ней сетку?

А – прибор Панченкова; Б – гемометр Сали; В – камера Горяева; Г – часовое стекло.

Правильный ответ: В.

Вариант задания 8.

Чтобы получить плазму надо:

А – поместить пробирку с кровью в термостат при температуре 38°C на 12 часов;
Б – добавить антикоагулянт в пробирку с кровью и центрифугировать 20 минут;
В – поставить пробирку с кровью в холодильник;
Г – оставить пробирку с кровью при комнатной температуре.

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 9.

Для подсчета лейкоцитов используют для разведения крови:

А – жидкость Тюрка; Б – физиологический раствор; В - 0,1 н р-р соляной кислоты;
Г – 5% р-р цитрата натрия.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 10.

В камере Горяева эритроциты подсчитывают:

А – в пяти больших квадратах по диагонали;
Б – в пяти больших квадратах по вертикали;
В – в 100 не расчерченных квадратах по горизонтали;
Г - в 25 больших квадратах

Правильный ответ: А.

4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.2 по показателю «Уметь» - использовать для диагностики заболеваний различной этиологии специальные инструменты и оборудование.

Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа).

Вариант задания 1.

Как называется прибор, предназначенный для проведения количественных исследований клеток крови в клинико-диагностических лабораториях; может быть автоматическим или полуавтоматическим? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: гематологический анализатор.

Вариант задания 2.

Этот прибор обеспечивает подсчёт по девяти каналам форменных элементов крови: миелоциты, метамиелоциты (юные), палочкоядерные, сегментоядерные, эозинофилы, базофилы, моноциты, лимфоциты, патологические элементы, а также накопление суммарного результата по всем девяти каналам. Подсчёт производится нажатием клавиш, каждая из которых имеет обозначение клетки, соответствующей визуально наблюдаемой под микроскопом. Как называется прибор? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: лейкоцитарный счетчик (или Счётчик лейкоцитарной формулы крови).

Вариант задания 3.

Этот прибор, предназначен для исследования крови и помогает обнаружить различные вещества, их качественные и количественные характеристики. Как называется прибор? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: биохимический анализатор.

Вариант задания 4.

Это штатив и изделие медицинского назначения, которые используются для определения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) при клиническом анализе крови. Они позволяют определить наличие и интенсивность воспалительного процесса в организме пациента. Как называется штатив, изделие? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: аппарат Панченкова и пипетка (или капилляр) Панченкова.

Вариант задания 5.

В него набирают кровь до метки «0,5», затем изотонический раствор хлористого натрия до метки «101». Получают кровь в разведении 1/200. О каком инструменте идет речь? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: эритроцитарный смеситель (или эритроцитарный меланжер).

Вариант задания 6.

В него набирают стабилизированную кровь до метки «0,5», и до метки «11» жидкость Тюрка; полученной смесью заряжают камеру Горяева. О каком инструменте идет речь? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: лейкоцитарный смеситель (или лейкоцитарный меланжер).

Вариант задания 7.

Это изделие - круглое стекло со сравнительно большим радиусом кривизны; по форме напоминает блюдце с зашлифованными для безопасности краями. Бывает пластиковым, фторопластовым и др., используется при определении СОЭ. О каком инструменте идет речь? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: часовое стекло (или часовое лабораторное стекло).

Вариант задания 8.

Это приспособление, предназначенное для подсчета количества клеток в заданном объеме жидкости. Представляет собой толстое предметное стекло с четырьмя поперечными желобками, между которыми расположены три полосы. Средняя полоса на 0,1 мм ниже боковых и разделена продольным желобком на две равные половины, на каждой из которых выгравирована сетка. О чём идет речь? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: камера Горяева.

Вариант задания 9.

Пробирки вакуумного типа – основной компонент систем для взятия венозной крови. Внутри изделий присутствуют добавки и реагенты, требуемые для стабилизации проб. Для каких исследований используют пробирки, которые содержат в качестве антикоагулянта EDTA-K2 или EDTA-K3 (этилендиаминтетраацетат)? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: для клинического анализа крови.

Вариант задания 10.

С какой целью набирают кровь в пробирки с крышечкой красного цвета (с диоксидом кремния – serum clot activator)? (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: для получения сыворотки крови (для проведения серологических исследований).

Вопросы (для устного опроса)

Темы «Введение. Методы исследования крови»

1. Гематология как наука, её цель, задачи и предмет исследований.
2. Какова связь гематологии с другими дисциплинами?
3. Расскажите об этапе зарождения гематологии.
4. Расскажите об этапе становления гематологии.
5. Развитие гематологии в настоящее время.
6. Какие правила необходимо соблюдать при взятии крови?
7. Из каких кровеносных сосудов берут кровь у лошади, крупного рогатого скота, мелкого рогатого скота, свиней и птиц?
8. Как получить плазму, сыворотку крови и дефибринированную кровь?
9. Что такое антикоагулянты, назовите их, укажите порядок их применения?
10. Как подсчитать количество эритроцитов в крови?
11. Как подсчитать количество лейкоцитов в крови?
12. Как определить количество гемоглобина в крови?
13. Как определить СОЭ?
14. Какое практическое значение определения количества гемоглобина?
15. Назовите причины, повышающие скорость оседания эритроцитов.
16. Почему у лошади наибольшая скорость оседания эритроцитов?
17. Как приготовить мазок крови?

Тема «Гемопозз»

1. Дайте характеристику красного костного мозга. Опишите общую схему гемопозза.
2. Эритропозз: его схема и краткая характеристика клеток эритроцитарного ряда.
3. Гранулоцитопозз: его схема и характеристика клеток гранулоцитарного ряда.
4. Моноцитопозз: его схема и характеристика клеток моноцитарного ряда.
5. Лимфопозз: его схема и характеристика клеток лимфоидного ряда.
6. Мегакариоцитопозз: его схема и характеристика клеток мегакариоцитарного ряда.

Темы «Гемобластозы», «Анемии»

1. Гемобластозы, их классификация.
2. Этиология и патогенез гемобластозов.
3. Лейкозы, их классификация.
4. Этиология и патогенез лейкозов.
5. Лейкоз крупного рогатого скота: общая характеристика, стадии болезни, диагностика, меры борьбы и профилактики.
6. Гематосаркомы, их классификация.
7. Этиология и патогенез гематосарком.
8. Общая характеристика и классификация анемий.
9. Характеристика постгеморрагических анемий.
10. Характеристика ишемических анемий.
11. Характеристика гипопластических анемий.

12. Характеристика железодефицитной анемии.
13. Характеристика гемолитических анемий.
14. Характеристика апластических анемий.
15. Общая характеристика лучевой болезни.
16. Этиология и патогенез лучевой болезни.
17. Диагностика и лечение лучевой болезни.
18. Хозяйственное использование животных, больных лучевой болезнью.

Блиц-опрос по теме «Кровь как внутренняя среда организма»:

1. Кровь – это (дать определение)
2. Эритроциты в крови не склеиваются, благодаря:
3. Сыворотка – это (дать определение)
4. К буферным системам крови относятся (назвать четыре буферные системы крови)
5. Процесс образования тромба завершается (назвать суть третьей фазы свертывания крови)
6. Чтобы получить плазму крови, в свежеполученную кровь добавляют:
7. Количество эритроцитов в 1 мм³ крови у крупного рогатого скота:
8. Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови у свиньи:
9. Количество гемоглобина в крови у собаки в норме составляет:
10. К гранулоцитам относят (указать какие лейкоциты)
11. Тромбоциты принимают участие (указать основную функцию)
12. У свиней большой объем крови берут (указать откуда)
13. Основная функция гемоглобина:
14. Комплекс профилактических мероприятий против попадания микроорганизмов в рану называется:
15. При определении СОЭ используют прибор:
16. Для подсчета эритроцитов кровь разводят:
17. У лошадей кровь берут:
18. Ретракция – это:
19. Карбогемоглобин – это:
20. Количество эритроцитов в 1 мм³ крови у собаки:
21. Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови у крупного рогатого скота:
22. Количество гемоглобина в крови у лошади в норме составляет:
23. Лейкоцитоз – это (дать определение)
24. Эритроциты подсчитывают с помощью приборов:
25. Дефибринированная кровь не содержит:
26. Чтобы получить плазму надо (указать действия с пробой крови)
27. В разбавитель для лейкоцитов добавляют краситель метиленовый синий с целью:
28. Комплекс лечебных приемов, направленных на уничтожение микробов в ране называется:
29. Все клетки крови происходят:
30. Эти функции выполняет кровь:
31. У собаки большой объем крови берут:
32. При подсчете лейкоцитов для разведения крови используют:
33. Какие органы называют «кладбищем эритроцитов»:
34. Количество эритроцитов в 1 мм³ крови у лошади:
35. Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови у собаки:
36. Количество гемоглобина в крови у крупного рогатого скота в норме составляет:
37. Гемолиз – это (дать определение)
38. Тромбоциты представляют собой (указать, как они выглядят)
39. Кровь, из которой удален фибрин и форменные элементы, - это:

40. Средняя продолжительность существования этих форменных элементов составляет 120 дней, в молодом возрасте их называют ретикулоцитами. О каких клетках крови идет речь:

41. Чтобы предотвратить коагуляцию в пробирку с кровью добавляют следующее количество 1% раствора гепарина:

42. В гемоглобине атомы железа находятся (указать валентность)

43. При определении количества гемоглобина в крови животных используют прибор:

44. В камере Горяева эритроциты подсчитывают (указать принцип подсчета)

45. У каких представителей животного мира эритроциты овальной формы и содержат ядро:

46. Количество эритроцитов в 1 мм³ крови у свиньи:

47. Количество лейкоцитов в 1 мм³ крови у лошади:

48. Количество тромбоцитов в крови у сельскохозяйственных животных в норме колеблется в пределах:

49. При подсчете лейкоцитов используют оборудование:

50. Полицитемия – это (дать определение)

«Решение ситуационных задач по гематологии»:

Задача № 1

Животное: кошка 3 года, беспородная.

Клинические признаки болезни: истощение, вялость, отказ от еды, бледность слизистых оболочек.

Показатели крови:

Эритроциты – $4,2 \times 10^{12}/л$

Гемоглобин – 105 г/л

Лейкоциты – $24,1 \times 10^9/л$

Тромбоциты – $167 \times 10^9/л$

СОЭ – 38 мм/ч

Лейкоцитарная формула: П – 10; С – 58; Мон – 3; Л – 27; Э -2.

Задание: выписать нормы показателей крови у кошек, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 2

Животное: кошка 5,5 лет, беспородная.

Клинические признаки болезни: вялость, анорексия, бледность слизистых оболочек, бронхит (жесткое дыхание, хрипы).

Показатели крови:

Эритроциты – $3,8 \times 10^{12}/л$

Гемоглобин – 54 г/л

Лейкоциты – $27,4 \times 10^9/л$

Тромбоциты – $289 \times 10^9/л$

СОЭ – 82 мм/ч

Лейкоцитарная формула: П – 26; С – 71; Мон – 1; Л – 2; Э -0.

Задание: выписать нормы показателей крови у кошек, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 3

Животное: кобель ирландский сеттер, 4 года.

Клинические признаки болезни: вялость, анорексия, бледность слизистых оболочек, одышка, асцит.

Показатели крови:

Эритроциты – $2,6 \times 10^{12}/\text{л}$

Гемоглобин – 68 г/л

Цветной показатель – 0,69

Лейкоциты – $10,5 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты – нет данных

СОЭ – 28 мм/ч

Лейкоцитарная формула: П – 9; С – 63; Мон – 7; Л – 4; Э -12.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 4

Животное: кобель восточно-европейская овчарка, 9 лет.

Клинические признаки болезни: вялость, плохой аппетит, желтушность слизистых оболочек, периодически рвота, моча коричневого цвета (гемоглинурия).

Показатели крови:

Эритроциты – $5,3 \times 10^{12}/\text{л}$

Гемоглобин – 124 г/л

Лейкоциты – $15,7 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты – нет данных

СОЭ – 10 мм/ч

Лейкоцитарная формула: П – 16; С – 66; Мон – 16; Л – 1; Э -0.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 5

Животное: кот, 6 лет, беспородный.

Клинические признаки болезни: периодический сухой кашель приступообразного типа, температура в пределах нормы, аппетит умеренный, при прослушивании хрипы.

Показатели крови:

Эритроциты – $5,9 \times 10^{12}/\text{л}$

Морфология эритроцитов – микроцитоз, пойкилоцитоз

Гемоглобин – 123 г/л

Цветной показатель – 0,62

Лейкоциты – $14,8 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты – нет данных

СОЭ – 15 мм/ч

Лейкоцитарная формула: П – 3; С – 11; Мон – 11; Л – 60; Э -15.

Задание: выписать нормы показателей крови у кошек, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 6

Животное: сука фокстерьер, 15 лет, стерилизованная.

Клинические признаки болезни: слабость, анорексия, истощение, рвота после приема корма или воды.

Показатели крови:

Эритроциты – $6,8 \times 10^{12}/\text{л}$

Морфология эритроцитов - анизоцитоз

Гемоглобин – 172 г/л
Гематокрит – 40%
Лейкоциты – $19,5 \times 10^9$ /л
Тромбоциты – 529×10^9 /л
СОЭ – 18 мм/ч
Лейкоцитарная формула: П – 1; С – 84; Мон – 10; Л – 5; Э – 0.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 7

Животное: кобель, 11 лет, беспородный.
Клинические признаки болезни: угнетение, анорексия, бледность слизистых оболочек.
Показатели крови:
Эритроциты – $7,0 \times 10^{12}$ /л
Морфология эритроцитов - микроцитоз
Гемоглобин – 137 г/л
Гематокрит - 40%
Лейкоциты – 28×10^9 /л
Тромбоциты – 70×10^9 /л
СОЭ – 12 мм/ч
Лейкоцитарная формула: П – 14; С – 80; Мон – 3; Л – 3; Э – 0.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 8

Животное: кошка 2 года, британская вислоухая, стерилизованная.
Клинические признаки болезни: угнетение, отказ от корма, желтуха, асцит.
Показатели крови:
Эритроциты – $7,45 \times 10^{12}$ /л
Морфология эритроцитов – анизоцитоз, эхиноцитоз
Гемоглобин – 110 г/л
Гематокрит – 32%
Лейкоциты – $19,5 \times 10^9$ /л
Тромбоциты – 250×10^9 /л
СОЭ – 14 мм/ч
Лейкоцитарная формула: П – 2; С – 97; Мон – 0; Л – 1; Э – 0.

Задание: выписать нормы показателей крови у кошек, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 9

Животное: кобель, 12 лет, немецкая овчарка.
Клинические признаки болезни: бледность слизистых оболочек, слабость, рвота, в брюшной полости выявлена жидкость.
Показатели крови:
Эритроциты – $2,49 \times 10^{12}$ /л
Морфология эритроцитов – макроцитоз, анизоцитоз, эхиноцитоз, акантоциты, полихромазия.
Гемоглобин – 55 г/л
Гематокрит - 16%
Лейкоциты – $18,9 \times 10^9$ /л

Тромбоциты – $40 \times 10^9/\text{л}$

СОЭ – нет данных

Лейкоцитарная формула: П – 1; С – 91; Мон – 7; Л – 1; Э – 0.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Задача № 10

Животное: сука, 2 года, колли.

Клинические признаки болезни: травма глаза, приведшая к энуклеации глазного яблока.

Два дня после операции.

Показатели крови:

Эритроциты – $5,6 \times 10^{12}/\text{л}$

Морфология эритроцитов – анизоцитоз

Гемоглобин – 138 г/л

Гематокрит - 38%

Лейкоциты – $42 \times 10^9/\text{л}$

Тромбоциты – $368 \times 10^9/\text{л}$

СОЭ – нет данных

Лейкоцитарная формула: П – 4; С – 82; Мон – 13; Л – 1; Э – 0.

Задание: выписать нормы показателей крови у собак, проанализировать данные показателей крови, поставить вероятный диагноз.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы на зачет:

1. Гематология как наука: история развития, цель и задачи, связь с другими науками.
2. Классификация гемобластозов.
3. Классификация анемий.
4. Характеристика лучевой болезни.
5. Органы кроветворения, их краткая характеристика.
6. Гемопоз, что это такое, где происходит, основные этапы.
7. Эритропоз, тромбоцитопоз.
8. Гранулопоз, лимфопоз.
9. Гемостаз: что это такое, фазы свертывания крови.
10. Болезни, связанные с нарушением свертывания крови.
11. Гематологические изменения при инфекционных болезнях (на примере трёх любых заболеваний).
12. Гематологические изменения при незаразных заболеваниях (на примере трёх любых заболеваний).
13. Гематологические изменения при трансмиссивных и кровепаразитарных заболеваниях.
14. Гематологические изменения при нарушениях обмена веществ у животных.
15. Взятие проб крови у животных. Выбор антикоагулянта.
16. Получение плазмы, сыворотки и дефибринированной крови.
17. Подсчет количества форменных элементов крови.
18. Определение количества гемоглобина, СОЭ, приготовление и окраска мазка крови.
19. Лейкоцитарная формула. Интерпретация результатов.
20. Интерпретация результатов биохимического исследования крови и корреляции показателей.