

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра терапии и фармакологии

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой
терапии и фармакологии,
Саврасов Д.А.


« 29 » мая 2018 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине **Б1.В.ДВ.02.02 «Гематология»**

для специальности 36.05.01 Ветеринария

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

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ПК-4	Способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности	+	+

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

2.1. Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

2.2. Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требований в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-4	- знать о морфологических показателях крови кроветворных органов здорового организма различных видов животного; об основных методах и технике гематологических и цитологических исследований	1-2	Раскрыть понятие об изменениях количества эритроцитов, лейкоцитов. Изучить генетические системы крови у сельскохозяйственных животных.	Лекции, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1-1-10 (тема 1,2,3,4)	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1-1-10 (тема 1,2,3,4)	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.1-1-10 (тема 1,2,3,4)

2.3. Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-4	- уметь проводить технико-инструментальную пункцию кроветворных органов	Лекции, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-1-10	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-1-10	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-1-10
	- иметь навыки и /или опыт деятельности приготавливать и выводить лейкограмму клеток крови	Лекции, самостоятельная работа	Зачёт	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-11-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-11-25	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-11-25
	- знать о морфологических показателях крови кроветворных органов здорового организма различных видов животного; об основных методах и технике гематологических и цитологических исследований;	Лекции, самостоятельная работа	Лекции, самостоятельная работа	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-26-40	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-26-40	Задания из разделов 3.1. Тесты из задания 3.3.2-26-40

2.4. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

2.5. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

2.6. Критерии оценки зачета

Отметка «Зачтено» по дисциплине выставляется студенту по итогам проведенного текущего контроля (результат не ниже – удовлетворительно) и при выполнении заданий на всех лекционных занятиях, иных видах аудиторных занятий и самостоятельной работы, предусмотренных рабочей программой.

Отметка «Не зачтено» выставляется студенту, если он не выполнил программу лекционных занятий, а также при проведении устного опроса дал ответы, не соответствующие оценке удовлетворительно.

2.7. Допуск к сдаче зачёта

- 1.Посещение занятий. Допускается один пропуск без предъявления справки.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Активное участие в работе на занятиях.

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

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Вопросы к зачёту

1. Гематология как наука изучает?
2. Гематологические исследования обусловлены?
3. Кровь состоит из?
4. Основными функциями крови считают?
5. Основной функцией эритроцитов является?
6. Основной функцией лейкоцитов является?
7. К функциям тромбоцитов относят?
8. Кроветворение происходит в?
9. Количество лимфоузлов у лошадей составляет?
10. Количество лимфоузлов у свиней составляет?
11. Количество лимфоузлов у крупного рогатого скота составляет?
12. Сроки закладки в эмбриогенезе селезенки животных?
13. Эритробласт представляет собой?
14. Ретикулоцит представляет собой?
15. Самым «зрелым» гранулоцитом является?
16. Регенерация это процесс?
17. Гемолиз это?
18. Метод гемолиза основан на?
19. К атипичным формам клеток относят, которые?
20. Эозинофилы относят к?
21. Индекс ядерного сдвига определяют по формуле?
22. Время свертывания крови у крупного рогатого скота?
23. К периферическим органам иммунной системы не относится?
24. β -лимфоциты обеспечивают?
25. Реакция агглютинации это?
26. При вакцинации возникает?
27. К центральным лимфоидным органам не относят?
28. Гибель клеток под влиянием антител цитотоксинов, происходит?
29. Физический анализ крови определяют?
30. Что определяет цитограмма?
31. Цветной показатель крови это отношение?
32. Увеличение длительности кровотечения зависит от?
33. Уровень достоверности гематологических показателей не ниже?
34. Лошадь имеет следующий профиль крови?
35. Крупный рогатый скот и собака имеют профиль крови?
36. Картина крови при беременности изменяется?
37. Эритропоэз протекает выражено в периоде стельности?
38. Различия в картине крови от конституции выявлены у?
39. Лейкоз это?
40. Аденограмма - процентное соотношение клеточных элементов?

3.2. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

3.3. Тестовые задания

3.3.1. Тестовые задания текущего контроля

Тема 1.

1. Гематология как наука изучает:
 1. функцию кроветворных органов
 2. строение и функции крови

-
3. строение паренхиматозных органов
 2. Гематологические исследования обусловлены:
 1. кровь
 2. моча
 3. фекалий
 3. Кровь состоит из:
 1. форменных элементов
 2. плазмы и форменных элементов
 3. плазмы и белков
 4. Основными функциями крови считают:
 1. иммунная, теплорегуляторная, транспортная
 2. вырабатывающая, противомикробная, поддержание гомеостаза
 3. транспортная, защитная, коррелятивная
 5. Основной функцией эритроцитов является:
 1. участвуют в процессах иммунитета
 2. перенос кислорода от легких к тканям
 3. участвуют в обмене веществ
 6. Основной функцией лейкоцитов является:
 1. создание иммунитета
 2. удаляют токсины
 3. защитная функция
 7. К функциям тромбоцитов относят:
 1. сосудосуживающая
 2. транспортная
 3. свертывающая
 8. Кроветворение происходит в:
 1. кроветворных органах
 2. паренхиматозных органах
 3. тимусе, селезенке
 9. Количество лимфоузлов у лошадей составляет:
 1. до 300
 2. до 200
 3. до 800
 10. Количество лимфоузлов у свиней составляет:
 1. до 200
 2. до 800
 3. до 300

Тема 2.

1. Количество лимфоузлов у крупного рогатого скота составляет:
 1. до 300
 2. до 800
 3. до 200
2. Сроки закладки в эмбриогенезе селезенки животных:
 1. в начале 4 месяца
 2. в начале 1 месяца
 3. в начале 3 месяца
3. Эритробласт представляет собой:
 1. круглые безъядерные клетки
 2. родоначальная клетка эритропоэза
 3. строго округлой формы с центральным ядром
4. Ретикулоцит представляет собой:
 1. нежно-сетчатую структуру

-
2. округлую форму
 3. молодые эритроциты
 5. Самым «зрелым» гранулоцитом является:
 1. тромбоцит
 2. лимфоцит
 3. миелоцит
 6. Регенерация это процесс:
 1. физиологического возрождения
 2. дегенеративного происхождения
 3. распада кровяных клеток
 7. Гемолиз это:
 1. разрушение тромбоцитов
 2. повреждение эритроцитов
 3. избыток эритроцитов в крови
 8. Метод гемолиза основан на:
 1. удалении форменных элементов
 2. удалении эритроцитов
 3. удалении эритроцитов и лейкоцитов
 9. К атипичным формам клеток относят, которые:
 1. не поддаются дифференциации
 2. вызывают токсическую зернистость
 3. окрашиваются интенсивнее
 10. Эозинофилы относят к:
 1. лейкоцитам
 2. эритроцитам
 3. нейтрофилам

Тема 3.

1. Индекс ядерного сдвига определяют по формуле:
 1. $(M+Ю+П)*C$
 2. $(M-Ю+П)/C$
 3. $(M+Ю+П)/C$
2. Время свертывания крови у крупного рогатого скота:
 1. 3-5 мин
 2. 2-3 мин
 3. 5-6 мин
3. К периферическим органам иммунной системы не относится:
 1. лимфоузлы
 2. селезенка
 3. костной мозг
4. β -лимфоциты обеспечивают:
 1. иммунный ответ гуморального типа
 2. иммунный ответ клеточного типа
 3. иммунный ответ гуморального и клеточного типа
5. Реакция агглютинации это:
 1. склеивание антигенных частиц между собой
 2. растворение клеток под влиянием антител
 3. обезвреживание токсинов белковой природы
6. При вакцинации возникает:
 1. пассивный иммунитет
 2. активный иммунитет
 3. врожденный иммунитет
7. К центральным лимфоидным органам не относят:

-
1. вилочковая железа
 2. лимфоузлы
 3. фабрициева бурса
 8. Гибель клеток под влиянием антител цитотоксинов, происходит:
 1. агглютинация
 2. лизис
 3. цитотоксичность
 9. Физический анализ крови определяют:
 1. приготовление мазков крови
 2. гемоглобин, лейкоформулу
 3. вязкость, свертываемость
 10. Что определяет цитограмма:
 1. процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах органов
 2. процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах селезенки
 3. процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах печени

Тема 4.

1. Цветной показатель крови это отношение:
 1. гемоглобина к лейкоцитам
 2. гемоглобина к тромбоцитам
 3. гемоглобина к эритроцитам
2. Увеличение длительности кровотечения зависит от:
 1. уменьшения количества тромбокиназы
 2. уменьшения количества тромбоцитов
 3. уменьшения количества эритроцитов
3. Уровень достоверности гематологических показателей не ниже:
 1. 0,05
 2. 0,01
 3. 0,5
4. Лошадь имеет следующий профиль крови:
 1. лимфоцитарный
 2. гранулоцитарный
 3. нейтрофильный
5. Крупный рогатый скот и собака имеют профиль крови:
 1. гранулоцитарный
 2. лимфоцитарный
 3. нейтрофильный
6. Картина крови при беременности изменяется:
 1. усилением нейтрофилопоза
 2. лейкоцитозом с нейтрофилезом
 3. усилением эритропоза
7. Эритропоз протекает выражено в периоде стельности:
 1. 1-3 мес.
 2. 4-6 мес.
 3. до 6 мес.
8. Различия в картине крови от конституции выявлены у:
 1. лошадей и собак
 2. овец и коров
 3. свиней и птиц
9. Лейкоз это:
 1. злокачественный гистоцистоз
 2. заболевание системы крови
 3. злокачественное заболевание органов

-
10. Аденограмма – процентное соотношение клеточных элементов:
 1. в костном мозге
 2. в селезенке
 3. в лимфатических узлах

3.3.2. Тестовые задания итогового контроля

- 1. Гематология как наука изучает:**
 1. функцию кроветворных органов
 2. строение и функции крови
 3. строение паринхематозных органов
- 2. Гематологические исследования обусловлены:**
 1. кровь
 2. моча
 3. фекалий
- 3. Кровь состоит из:**
 1. форменных элементов
 2. плазмы и форменных элементов
 3. плазмы и белков
- 4. Основными функциями крови считают:**
 1. иммунная, теплорегуляторная, транспортная
 2. вырабатывающая, противомикробная, поддержание гомеостаза
 3. транспортная, защитная, коррелятивная
- 5. Основной функцией эритроцитов является:**
 1. участвуют в процессах иммунитета
 2. перенос кислорода от легких к тканям
 3. участвуют в обмене веществ
- 6. Основной функцией лейкоцитов является:**
 1. создание иммунитета
 2. удаляют токсины
 3. защитная функция
- 7. К функциям тромбоцитов относят:**
 1. сосудосуживающая
 2. транспортная
 3. свертывающая
- 8. Кроветворение происходит в:**
 1. кроветворных органах
 2. паренхиматозных органах
 3. тимусе, селезенке
- 9. Количество лимфоузлов у лошадей составляет:**
 1. до 300
 2. до 200
 3. до 800
- 10. Количество лимфоузлов у свиней составляет:**
 1. до 200
 2. до 800
 3. до 300
- 11. Количество лимфоузлов у крупного рогатого скота составляет:**
 1. до 300
 2. до 800
 3. до 200
- 12. Сроки закладки в эмбриогенезе селезенки животных:**

-
1. в начале 4 месяца
 2. в начале 1 месяца
 3. в начале 3 месяца
- 13. Эритробласт представляет собой:**
1. круглые безъядерные клетки
 2. родоначальная клетка эритропоэза
 3. строго округлой формы с центральным ядром
- 14. Ретикулоцит представляет собой:**
1. нежно-сетчатую структуру
 2. округлую форму
 3. молодые эритроциты
- 15. Самым «зрелым» гранулоцитом является:**
1. тромбоцит
 2. лимфоцит
 3. миелоцит
- 16. Регенерация** это процесс:
1. физиологического возрождения
 2. дегенеративного происхождения
 3. распада кровяных клеток
- 17. Гемолиз это:**
1. разрушение тромбоцитов
 2. повреждение эритроцитов
 3. избыток эритроцитов в крови
- 18. Метод гемолиза основан на:**
1. удалении форменных элементов
 2. удалении эритроцитов
 3. удалении эритроцитов и лейкоцитов
- 19. К атипичным формам клеток относят, которые:**
1. не поддаются дифференциации
 2. вызывают токсическую зернистость
 3. окрашиваются интенсивнее
- 20. Эозинофилы относят к:**
1. лейкоцитам
 2. эритроцитам
 3. нейтрофилам
- 21. Индекс ядерного сдвига определяют по формуле:**
1. $(M+Ю+П)*C$
 2. $(M-Ю+П)/C$
 3. $(M+Ю+П)/C$
- 22. Время свертывания крови у крупного рогатого скота:**
1. 3-5 мин
 2. 2-3 мин
 3. 5-6 мин
- 23. К периферическим органам иммунной системы не относится:**
1. лимфоузлы
 2. селезенка
 3. костной мозг
- 24. β -лимфоциты обеспечивают:**
1. иммунный ответ гуморального типа
 2. иммунный ответ клеточного типа
 3. иммунный ответ гуморального и клеточного типа
- 25. Реакция агглютинации это:**

-
- 1.склеивание антигенных частиц между собой
 - 2.растворение клеток под влиянием антител
 - 3.обезвреживание токсинов белковой природы
- 26. При вакцинации возникает:**
- 1.пассивный иммунитет
 - 2.активный иммунитет
 - 3.врожденный иммунитет
- 27. К центральным лимфоидным органам не относят:**
- 1.вилочковая железа
 - 2.лимфоузлы
 - 3.фабрициева бурса
- 28. Гибель клеток под влиянием антител цитотоксинов, происходит:**
- 1.агглютинация
 - 2.лизис
 - 3.цитотоксичность
- 29. Физический анализ крови определяют:**
- 1.приготовление мазков крови
 - 2.гемоглобин, лейкоформулу
 - 3.вязкость, свертываемость
- 30. Что определяет цитограмма:**
- 1.процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах органов
 - 2.процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах селезенки
 - 3.процентное соотношение ядерных элементов в пунктатах печени
- 31. Цветной показатель крови это отношение:**
- 1.гемоглобина к лейкоцитам
 - 2.гемоглобина к тромбоцитам
 - 3.гемоглобина к эритроцитам
- 32. Увеличение длительности кровотечения зависит от:**
- 1.уменьшения количества тромбокиназы
 - 2.уменьшения количества тромбоцитов
 - 3.уменьшения количества эритроцитов
- 33. Уровень достоверности гематологических показателей не ниже:**
- 1.0,05
 - 2.0,01
 - 3.0,5
- 34. Лошадь имеет следующий профиль крови:**
- 1.лимфоцитарный
 - 2.гранулоцитарный
 - 3.нейтрофильный
- 35. Крупный рогатый скот и собака имеют профиль крови:**
- 1.гранулоцитарный
 - 2.лимфоцитарный
 - 3.нейтрофильный
- 36. Картина крови при беременности изменяется:**
- 1.усилением нейтрофилопоза
 - 2.лейкоцитозом с нейтрофилезом
 - 3.усилением эритропоза
- 37. Эритропоз протекает выражено в периоде стельности:**
- 1.1-3 мес.
 - 2.4-6 мес.
 - 3.до 6 мес.
- 38. Различия в картине крови от конституции выявлены у:**

1. лошадей и собак
2. овец и коров
3. свиней и птиц

39. Лейкоз это:

1. злокачественный гистоцистоз
2. заболевание системы крови
3. злокачественное заболевание органов

40. Аденограмма - процентное соотношение клеточных элементов:

1. в костном мозге
2. в селезенке
3. в лимфатических узлах

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

4.1. Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.05 – 2014. Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.17 - 2014.

4.2. Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На лекциях
2.	Место и время проведения текущего контроля	В лекционной аудитории в течение лекции
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	в соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Доцент кафедры терапии и фармакологии, кандидат ветеринарных наук Мельникова Н.В.
5.	Вид и форма заданий	Устный опрос, тестирование
6.	Время для выполнения заданий	в течение лекции
7.	Возможность использования дополнительных материалов.	Не предусмотрено
8.	Ф.И.О. преподавателя (ей), обрабатывающих результаты	Доцент кафедры терапии и фармакологии, кандидат ветеринарных наук Мельникова Н.В.
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулируемыми образовательный процесс в Воронежском ГАУ

4.3. Ключи (ответы) к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

4.3.1. Ключи к тестовым заданиям текущего контроля

Тема 1	Тема 2	Тема 3	Тема 4
1. 2	1. 1	1. 3	1. 3
2. 1	2. 3	2. 3	2. 2
3. 2	3. 2	3. 3	3. 1
4. 3	4. 3	4. 1	4. 2
5. 2	5. 2	5. 1	5. 3
6. 3	6. 1	6. 2	6. 2
7. 2	7. 2	7. 2	7. 1
8. 1	8. 2	8. 3	8. 1
9. 3	9. 1	9. 3	9. 2
10.1	10. 1	10. 1	10. 3

4.3.2. Ключи к тестовым заданиям итогового контроля

1. 2	11. 1	21. 3	31. 3
2. 1	12. 3	22. 3	32. 2
3. 2	13. 2	23. 3	33. 1
4. 3	14. 3	24. 1	34. 2
5. 2	15. 2	25. 1	35. 3
6. 3	16. 1	26. 2	36. 2
7. 2	17. 2	27. 2	37. 1
8. 1	18. 2	28. 3	38. 1
9. 3	19. 1	29. 3	39. 2
10.1	20. 1	30. 1	40. 3

Ситуационные задачи по дисциплине «Гематология»

Задача №1

Щенок в возрасте 9 месяцев поступил в ветеринарную клинику со следующими клиническими признаками: повышенный аппетит, кишечные расстройства (поносы, сменяющиеся запорами), раздутый газами живот. Шерсть собаки тусклая, дыхание имеет сладковатый запах. У данного пациента была взята проба фекалий, кровь для последующего лабораторного исследования. В фекалиях были обнаружены яйца аскарид. При подсчете лейкоцитарной формулы было выявлено явное увеличение одного из видов лейкоцитов. Какой вид лейкоцитоза наблюдался в данном случае?

Ответ: Эозинофилия.

Задача №2

В ветеринарную клинику поступила собака с глубокой кровоточащей раной в области бедра. В результате клинического осмотра были выявлены вялость, затрудненное дыхание, учащенный пульс, бледность слизистой оболочки полости рта, в частности десен, что свидетельствовало об обильной кровопотере. Анализ крови показал уменьшение содержания эритроцитов, гемоглобина, так же отмечалось появление полихроматофилов, ретикулоцитов, оксифильных нормоцитов. Какой тип анемии наблюдается в данной ситуации?

Ответ: Регенераторная.

Задача №3

Перед ежегодными соревнованиями у лошадей для контроля состояния их здоровья были взяты образцы крови. В ходе исследования у всех животных было обнаружено незначительное увеличение количества лейкоцитов, какие-либо другие отклонения отсутствовали. С чем, связан лейкоцитоз в данной ситуации?

Ответ: С усиленной мышечной работой.

Задача №4

В ветеринарный блок поступила лошадь английской породы в возрасте 2-х лет с обширной подкожной гематомой в области грудной клетки, предположительно от упряжи. У лошади отмечали слабость, хромоту. При сборе анамнеза установили, что у данного животного в течение всей жизни наблюдались гематомы от легких ушибов, сдавливания, носовые кровотечения. При исследовании крови в ее морфологическом составе отклонений от нормы обнаружено не было. Была отмечена замедленная свертываемость крови (18 минут). О какой патологии свидетельствуют данные признаки?

Ответ: Гемофилия.

Задача №5

В ветеринарный блок поступила свиноматка со следующими клиническими признаками: потеря аппетита, снижение привесов, повышенная возбудимость, признаки анемии (бледность слизистых), огрубение шерстного покрова. При исследовании крови отмечалось уменьшение содержания эритроцитов, гемоглобина, цианкобаламина. В лейкограмме – нейтрофилия. Какой диагноз поставит ветеринарный врач в данной ситуации?

Ответ: В₁₂-дефицитная анемия.

Рецензент: кандидат ветеринарных наук, начальник отдела противозoonотических мероприятий управления ветеринарии Липецкой области А.А. Фальков