

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных


СОГЛАСОВАНО:
Директор института Л Лефлер Т.Ф.
"12" 09 / 12 20 16 г.


УТВЕРЖДАЮ
Ректор П Пыжикова Н.И.
"14" 09 / 12 20 16 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Гематология

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 – «Ветеринария»

Направленность (специализация): лабораторное дело

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очное

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск 2016

Составитель: Петрова Э.А. к.в.н., доцент



«11» мая 2016 г.

Рецензент: Бойченко М.В. к.б.н., зав. химико-токсикологическим отделом КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория»



«12» мая 2016 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» (утвержденный приказом Минтруда и соцзащиты РФ от 04.08.2014 №540н.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол №1

«6» 09. 2016 г.

Зав. кафедрой Смолин С.Г. д.б.н., профессор



«6» 09. 2016 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 1 «12» 09 2016 г.

Председатель методической комиссии

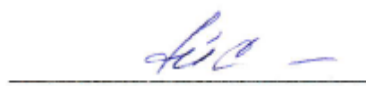
Турицына Е.Г., д-р.ветеринар. наук, профессор

«12» 09 2016 г.



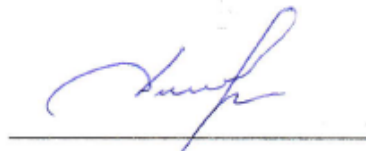
Заведующие выпускающими кафедрами по специальности:

«Эпизоотология, микробиология, паразитология и ВСЭ»



И.Я. Строганова
д.в.н., профессор
«12» 09 2016 г.

«Анатомия, патологическая анатомия и хирургия»



Н.В. Донкова д.в.н.,
профессор
«12» 09 2016 г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Требования к дисциплине.....	4
1.1. Внешние и внутренние требования	4
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	4
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.	5
3. Организационно-методические данные дисциплины	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	6
4.2 Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия.....	7
4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	10
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	12
6.1 Основная литература.....	13
6.2 Дополнительная литература	13
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям:	13
6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	13
6.5. Программное обеспечение.....	14
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	17
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	18
9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины	18
10. Образовательные технологии.....	18
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....	20

Аннотация

Дисциплина «Гематология» входит в вариативную часть дисциплин учебного плана подготовки студентов по специальности 36.05.01 «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой внутренних незаразных болезней.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4) выпускника. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением этиологию, патогенез, особенности клинико-лабораторной картины анемий, лейкоцитозов, лейкомоидных реакций, лейкопений, острых и хронических лейкозов, лимфом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 16, лабораторные 34 занятия и 58 самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

ПЗ – практические занятия

С – семинары

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Требования к дисциплине

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Гематология» включена в ООП, в цикл профессиональных дисциплин вариативной части.

Реализация в дисциплине «Гематология» требований ФГОС ВПО и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 «Ветеринария» должна формировать следующие компетенции:

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

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Гематология» являются анатомия животных, цитология, гистология и эмбриология, физиология и этология животных, патологическая физиология, гигиена животных, кормление животных с основами кормопроизводства, паразитология и инвазионные болезни, фармакология, патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза, клиническая диагностика.

Особенностью дисциплины является изучение анатомио-физиологических особенности системы крови, гемопоэза, освоение основных методов диагностики болезней крови, симптоматики, основных принципов и методов лечения. Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью дисциплины «Гематология» является формирование у будущего специалиста научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития болезней системы крови, умение дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, принципам диагностики гематологических заболеваний.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-4) выпускника.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови.
- унитарную теорию кроветворения
- методы исследования периферической крови, костного мозга, системы гемостаза.
- морфологию патологических форм эритроцитов и лейкоцитов, особенности картины периферической крови и костного мозга при гематологических заболеваниях.
- основные симптомы и синдромы поражения системы крови;
- основные и дополнительные методы обследования больных животных;
- этиологию, патогенез, особенности клинико-лабораторной картины, лечение и профилактику основных заболеваний системы крови;

Уметь:

- провести расспрос, собрать анамнез и сгруппировать признаки в синдромы, установить топический и предварительный клинический диагноз;
- дифференцировать клетки крови и костного мозга животных по морфологическим признакам.
- составить план обследования гематологического больного животного;
- оценить результаты основных и дополнительных методов обследования;
- поставить клинический диагноз основных болезней системы крови;
- знать основные клинические проявления, уметь диагностировать и знать принципы оказания экстренной помощи больным животным.

Владеть:

- методами клинического обследования животных
- методикой взятия, транспортировки, хранения проб крови и окраски мазков крови;
- методами исследования периферической крови, костного мозга, системы гемостаза.
- материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	семестр №6
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108	108
Контактная работа	1.3/0,9	48/32	48/32
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,4/0,4	16/16	16/16

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	семестр
			№6
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	0,9/0,5	34/18	34/18
Самостоятельная работа (СРС)	1,7	58	58
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов	1,1	40	40
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,3	9	9
подготовка к зачету	0,3	9	9
Вид контроля:		зачет	зачет

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1. Общая характеристика клеток крови, морфологические особенности клеток гемопоэза	46	4	22	20
Модульная единица 1.1 Введение в гематологию. Общие сведения и характеристика системы крови животных и птиц.	6	2	2	2
Модульная единица 1.2 Теории кроветворения. Современная схема кроветворения.	4	2	-	2
Модульная единица 1.3 Техника взятие крови у разных животных. Хранение и транспортировка	10	-	6	4
Модульная единица 1.4 Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии.	14	-	8	6
Модульная единица 1.5 Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме и при патологии.	12	-	6	6
Модуль 2. Анемии	20	4	6	10
Модульная единица 2.1 Анемии. Общие сведения, классификация Постгеморрагические анемии	6	2	2	2
Модульная единица 2.2 Гемолитические анемии	4	-	2	2
Модульная единица 2.3 Железо-, В ₁₂ - и фолиево-дефицитные анемии	6	2	-	4
Модульная единица 2.4 Гипо- и апластические анемии	4	-	2	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 3. Геморрагические диатезы	18	6	2	10
Модульная единица 3.1 Коагулопатии	4	2	-	2
Модульная единица 3.2 Вазопатии	6	2		4
Модульная единица 3.3 Тромбоцитопатии	8	2	2	4
Модуль 4. Гемабластозы	22	2	2	18
Модульная единица 4.1 Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Дегенеративные формы лейкоцитов	12	-	2	10
Модульная единица 4.2 Лейкозы. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкозах.	10	2	-	8
Итого	108	16	34	58

4.2 Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во Часов
Модуль 1. Общая характеристика клеток крови, морфологические особенности клеток гемопоэза		Тестирование, зачет	4/4
Модульная единица 1.1 Введение в гематологию. Общие сведения и характеристика системы крови животных и птиц.	Лекция № 1. Общие сведения о системе крови. Основные этапы развития гематологии. Характеристика системы крови животных и птиц. / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модульная единица 1.2 Теории кроветворения. Современная схема кроветворения.	Лекция № 2. Учение о стволовой кроветворной клетке. Теории кроветворения. Эмбриональное кроветворение. Современная схема кроветворения. Регуляция гемопоэза. / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модуль 2. Анемии		Тестирование, зачет	4/4

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во Часов
Модульная единица 2.1 Анемии. Общие сведения, классификация Постгеморрагические анемии	Лекция № 3. Анемии. Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления). Постгеморрагические анемии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика). / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модульная единица 2.3 Железо-, В ₁₂ - и фолиево-дефицитные анемии	Лекция № 4. Железо-, В ₁₂ - и фолиево-дефицитные анемии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика). / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модуль 3. Геморрагические диатезы		Тестирование, зачет	6/4
Модульная единица 3.1 Коагулопатии	Лекция № 5. Коагулопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика). / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модульная единица 3.2. Вазопатии	Лекция № 6. Вазопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика).	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 3.3 Тромбоцитопатии	Лекция № 7. Тромбоцитопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика). / <i>Презентация</i>	Тестирование, зачет	2/2
Модуль 4. Гемобластозы		Тестирование, зачет	2
Модульная единица 4.2 Лейкозы. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкозах.	Лекция № 8. Лейкозы Определение, классификация, этиология, патогенез, симптоматика, лечение и профилактика.	Тестирование, зачет	2
Итого			16/14

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
Модуль 1. Общая характеристика клеток крови, морфологические особенности клеток гемопоэза		Тестирование, зачет	22
Модульная единица 1.1 Введение в гематологию. Общие сведения и характеристика системы крови животных и птиц.	Занятие №1. Ведение в гематологию. Техника безопасности при работе в лаборатории и с животными. <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 1.3 Техника взятия крови у разных животных. Хранение и транспортировка	Основные правила подготовки к лабораторным исследованиям крови. Работа в малых группах на животных и в лаборатории	Тестирование, зачет	2
	Занятие № 3,4. Техника взятия крови у животных. Получение плазмы крови, сыворотки крови. <i>Работа в малых группах на животных и в лаборатории</i>	Тестирование, зачет	4
Модульная единица 1.4 Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии.	Занятие № 5,6. Морфологическая характеристика эритроцитов. (подсчёт кол-ва эритроцитов. Гемоглобинометрия. Определение величины гематокрита, индексов эритроцитов. Определение осмотической резистентности и скорости оседания эритроцитов). <i>Работа в малых группах на животных и в лаборатории</i>	Тестирование, зачет	4
	Занятие № 7,8 Качественные изменения эритроцитов (техника подготовки предметных стекол, приготовления, фиксации и окраски мазков периферической крови). <i>Работа в малых группах в лаборатории</i>	Тестирование, зачет	4
Модульная единица 1.5 Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме и при патологии.	Занятие № 9,10,11. Морфологическая характеристика лейкоцитов. Качественные и количественные изменения лейкоцитов (подсчёт кол-ва лейкоцитов, приготовления мазков периферической крови. Подсчёт лейкоцитарной формулы. <i>Работа в малых группах в лаборатории</i>	Тестирование, зачет	6
Модуль 2. Анемии		Тестирование, зачет	8

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид² контрольного мероприятия	Кол-во Часов
Модульная единица 2.1 Анемии. Общие сведения, классификация Постгеморрагические анеми	Занятие № 12, 13 Постгеморрагические анеми (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач). / <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	4
Модульная единица 2.2 Гемолитические анеми	Занятие №14 Гемолитические анеми (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач). / <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 2.4 Гипо- и апластические анеми	Занятие №15 Дефицитные, гипо- и апластические анеми (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач). / <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	2
Модуль 3. Геморрагические диатезы		Тестирование, зачет	2
Модульная единица 3.3 Тромбоцитопатии	Занятие №16 Свёртывающая и противосвёртывающая системы крови в норме и при патологии. Методы оценки функционального состояния сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза (семинар, решение задач). Подсчет общего количества миелокарицитов. Приготовление, фиксация и окраска препаратов костного мозга. Изучение морфологии миелокарицитов. / <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	2
Модуль 4. Гемабласты		Тестирование, зачет	2
Модульная единица 4.1 Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Дегенеративные формы лейкоцитов	Занятие №17 Дегенеративные формы лейкоцитов. Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции/ <i>Работа в малых группах на животных</i>	Тестирование, зачет	2
Итого			34

4.3. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Указываются все конкретные виды

аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и объем, порядок выполнения а также используемые формы контроля СРС, дается учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к текущей аттестации, бланковое тестирование;

4.3.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
Модуль 1. Общая характеристика клеток крови, морфологические особенности клеток гемопоэза			12
1	Модульная единица 1.1 Введение в гематологию. Общие сведения и характеристика системы крови животных и птиц.	1. Физико-химические показатели крови. 2. Плазменные факторы свертывания.	2
2	Модульная единица 1.2 Теории кроветворения. Современная схема кроветворения.	1. Регуляция гемопоэза. 2. Эмбриональное кроветворение. 3. Постнатальное кроветворение.	2
3	Модульная единица 1.3 Техника взятие крови у разных животных. Хранение и транспортировка	1. Техника взятие крови у разных животных. 2. Техника забора венозной крови у животных.	2
4	Модульная единица 1.4 Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии.	1. Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в при патологии 2. Патологические формы эритроцитов. 3. Особенности морфологии эритроцитов у разных животных (лошади, коровы, свиньи и др.)	4
5	Модульная единица 1.5 Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме и при патологии.	1. Морфофункциональная характеристика клеток белой крови при патологии. 2. Патологические формы лейкоцитов.	2
6	Самоподготовка к тестированию		2
Модуль 2. Анемии			8
7	Модульная единица 2.1 Анемии. Общие сведения, классификация Постгеморрагические анемии	1. Постгеморрагические анемии острые 2. Постгеморрагические анемии хронические	2

№ п./п.	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
8	Модульная единица 2.2 Гемолитические анемии	1. Гемолитические анемии врожденные 2. Гемолитические анемии приобретенные 3. Гемолитические анемии аутоиммунные	2
9	Модульная единица 2.3 Железо-, В ₁₂ - и фолиево-дефицитные анемии	1. Железодефицитные анемии 2. В ₁₂ дефицитные анемии 3. Фолиево дефицитные анемии	2
10	Модульная единица 2.4 Гипо- и апластические анемии	1. Гипопластические анемии 2. Апластические анемии.	2
11	Самоподготовка к тестированию		3
Модуль 3. Геморрагические диатезы			10
12	Модульная единица 3.1 Коагулопатии	1. Гемофилия А 2. Гемофилия В 3. Гемофилия С	4
13	Модульная единица 3.2 Вазопатии	1. Вазопатии	2
14	Модульная единица 3.3 Тромбоцитопатии	1. Тромбоцитопатии аутоиммунные 2. Тромбоцитопатии врожденные 3. Морфофункциональная характеристика тромбоцитов при патологии. 4. Понятие о гемостазе. 5. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.	4
15	Самоподготовка к тестированию		2
Модуль 4. Гемабластозы			8
16	Модульная единица 4.1 Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Дегенеративные формы лейкоцитов	1. Лейкоцитозы 2. Лейкомоидные реакции. 3. Дегенеративные формы 4. Миелограмма	4
17	Модульная единица 4.2 Лейкозы. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкозах.	1. Миелоидный лейкоз 2. Лимфоидный лейкоз	4
18	Самоподготовка к тестированию		3
19	Подготовка к зачету		9
ВСЕГО			58

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-2	1- 8	1- 17	1- 19	Тестирование, зачет
ПК-4	1- 8	1- 17	1- 19	Тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

6.1 Основная литература

1. Кондрахин И.П. и соавтр. Внутренние незаразные болезни. - М.: ККолос, 2003.
2. Кондрахин И.П. и соавтр. Внутренние незаразные болезни животных. Беларусь, 2006.
3. Бурмистров Е. Н. Клиническая лабораторная диагностика, основные исследования и показатели / Е. Н. Бурмистров. – М. : Шанс, 2004. – С. 226.
4. Васильев Ю. Г., Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов – М: Лань, 2015. – С. 665
5. Вильям Дж. Риган Атлас ветеринарной гематологии. – М. Аквариум-Принт, 2014.
6. Круглова Ю.С., Коробов А.В. Морфологические исследования крови у различных видов животных (клиническая гематология): методические указания. – М.: ФГОУ ВПО МГАВ-МиБ, 2009. – С. 48
7. Кудрявцев А. А. Клиническая гематология животных / А. А. Кудрявцев, Л. А. Кудрявцева. - Москва : Колос, 1974. - 399 с
8. Липунова Е.А., Скоркина М.Ю. Физиология крови - Белгород : БелГУ, 2007. – С. 324.
9. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики: справочник; под ред. проф. И. П. Кондрахина. – М. : КолосС, 2004. – С. 228.
10. Скоркина М.Ю. Физиология крови : Учебное пособие для студентов биологических факультетов университетов, научных работников, аспирантов, преподавателей Белгород : БелГСХА, 2008. – С. 196.
11. Симонян Г.А. Ветеринарная гематология / Симонян Г.А., Хисамутдинов Ф.Ф. М.: Колос, 1995. – С. 256
12. Физиология (физиология человека и животных: учебно-методический комплекс сост. Е. Г. Воронкова. - Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2008. – С. 75

6.2 Дополнительная литература

1. Липунова Е.А., Скоркина М.Ю. Система красной крови: сравнительная физиология : монография Белгород: Изд-во БелГУ, 2004. – С. 216
2. Алексеев Н.А. Клинические аспекты лейкопений, нейтропений и функциональных нарушений нейтрофилов СПб.: Фолиант, 2002. – С. 416
3. Рябов, Сергей Иванович. Основы физиологии и патологии эритропоэза [Текст] : монография / С. И. Рябов. - Ленинград : Медицина, 1971. – С. 256
4. Новосадюк Т. В. Три составляющих гомеопатии / Т. В. Новосадюк, А. А. Комисаренко, Л. В. Салычева // Мат. XIII Моск. вет. конгр. по болезням мелких дом. животных. – М., 2005. – С. 142-143.
5. Стогов М. В. Активность некоторых ферментов сыворотки крови собак / М. В. Стогов, С. Н. Лунева, Н. А. Кононович // Ветеринария. – 2006. – № 6. – С. 46-48.
6. Журнал «Ветеринария». – М.: Колос.
7. Журнал «Фармакология и токсикология». – М.: Медицина.
8. Реферативный журнал «Ветеринария». – М.; Колос.

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям:

1. Петрова Э.А. Диагностика и лечение анемий. Красноярск, 2012.
2. Петрова Э.А. Лабораторная диагностика в морфологии эритроцитов при различных патологических состояниях. Красноярск, 2012.

6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)

6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

6.5. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных.Направление подготовки (специальность) 36.05.01 «Ветеринария»

Дисциплина «Гематология»

Общая трудоемкость дисциплины 108час: лекции 16 час; лабораторные занятия 34 час; СРС 58 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год Издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Клиническая диагностика внутренних болезней животных :	С. П. Ковалев, др.	СПб.:Лань	2014	+					53
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Практикум по внутренним незаразным болезням животных	Г.П.Щербаков и др.	СПб.: «Лань»	2004		+				https://e.lanbook.com/book/202
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Практикум по внутренним болезням	Г.П.Щербаков и др.	Санкт-Петербург : Лань	2003	+		+			7
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Практикум по клинической диагностике болезни животных	М.Ф. Васильев и др.	М.: Колос	2004	+		+			51
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Внутренние незаразные болезни	Щербаков Г.П.и др.	Санкт-Петербург : Лань	2002	+		+			152
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Внутренние незаразные болезни животных	Кондрахин И.П. и др.	М.: Колос	2003	+		+			20

Лекции, лабораторные занятия и СРС	Болезни собак и кошек : Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек	В. С. Старченков и др	Санкт-Петербург: СпецЛит,	2006	+		+			3
Дополнительная										
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Клиническая диагностика внутренних незаразных больных животных	Уша Б.В. и др.	М.: Колос	2003	+		+			250
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Клиническая диагностика внутренних незаразных больных животных	Уша Б.В. и др.	М.: Колос	2004	+		+			1
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Справочник ветеринарного врача	Г. М. Андреев и др	СПб. : Лань	2002	+		+			8
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Справочник ветеринарного врача	Г. М. Андреев и др	СПб.: Лань	2001	+		+			7
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Неврология мелких домашних животных в вопросах и ответах	Д. С. Вэлери, Б. В. Томас	М. : Аквариум	1999	+		+			3
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Справочник ветеринарного врача	В. Г. Гавриша	Ростов н/Д : Феникс,	2001						3
Лекции, лабораторные занятия и СРС	Болезни собак	Майоров А.И.	М.: Колос	2001	+					37

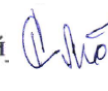
Зав. библиотекой



Председатель МК



Зав. кафедрой



института

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором, преподавателями ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах: тестирование, решение ситуационных задач.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного зачета. Рейтинг план дисциплины «Гематология» представлен в таблице 9

Рейтинг-план по дисциплине

Таблица 9

Дисциплинарный модуль	Лекции (1балл)	Лабораторные занятия (1 балла)	Тестирование	Итого баллов
1. Общая характеристика клеток крови, морфологические особенности клеток гемопоэза				
Модульная единица 1.1 Введение в гематологию. Общие сведения и характеристика системы крови животных и птиц.	1	1	2-4	4-6
Модульная единица 1.2 Теории кроветворения. Современная схема кроветворения.	1		2-5	3-6
Модульная единица 1.3 Техника взятия крови у разных животных. Хранение и транспортировка		2	2-5	4-6
Модульная единица 1.4 Морфофункциональная характеристика клеток красной крови в норме и при патологии.		4	2-5	6-9
Модульная единица 1.5 Морфофункциональная характеристика клеток белой крови в норме и при патологии.		4	2-5	6-8
2. Анемия				
Модульная единица 2.1 Анемии. Общие сведения, классификация Постгеморрагические анемии	1	1	3-5	5-7
Модульная единица 2.2 Гемолитические анемии		1	3-5	4-6
Модульная единица 2.3 Железо-, В ₁₂ - и фолиево-дефицитные анемии	1		2-5	3-6
Модульная единица 2.4 Гипо- и апластические анемии		1	2-5	3-6
Модуль 3. Геморрагические диатезы				
Модульная единица 3.1 Коагулопатии	1		2-5	3-6
Модульная единица 3.2 Вазопатии	1		3-5	4-6
Модульная единица 3.3 Тромбоцитопатии	1	1	3-5	5-7
Модуль 4 Гемабласты				
Модульная единица 4.1 Лейкоцитозы и лейкомоидные реакции. Дегенеративные формы лейкоцитов	1		3-5	4-6
Модульная единица 4.2 Лейкозы. Изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга при лейкозах.	1	2	3-5	6-8
Всего				60-100

Шкала оценок:

60-72 балла – оценка «удовлетворительно»/зачет

73-86 баллов- оценка «хорошо»/зачет

87-100 баллов – «отлично»/зачет

Для зачета необходимо набрать 60 и более баллов. Ниже 60 баллов «неудовлетворительно или «не зачтено»

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

Для лекционных занятий:

Аудитория 2-48 -стационарный мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E, стационарный экран; компьютер Celeron 3000, доска аудиторная для написания мелом. мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями)

Аудитория 1-11з - переносное мультимедийное оборудование: проектор NEC, экран, ноутбук Asus; стол демонстрационный; стойка-кафедра; подставка под ТСО; столы аудиторные двухместные шт., стулья.

Аудитория 1-35 стационарный мультимедийный проектор Mitsubishi; стационарный экран; компьютер Cel 3000 «Samung»; доска аудиторная для написания мелом (1000x3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями)

Для лабораторных/практических занятий:

Аудитория 1-12 - столы, стулья, учебная доска, плакаты, стенды, модели, макеты, животные для проведения лабораторных занятий.

СРС: Аудитория 2-19а, 1-06 – библиотека - компьютерная техника Cel 3000MB с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература

Компьютеры Core i3-2120 3.3Ghz с подключением к сети Интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) Laser Jet M1212, столы, стулья, учебно-методические аудио- и видеоматериалы, учебно-методическая литература

Научная библиотека - фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.

Меж кафедральный стационар (козы, коровы, кролики, собаки).

Учебное хозяйство «Миндерлинское», ветеринарная клиника «Вита» Красноярского ГАУ

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины

При изложении лекционного курса «Внутренние незаразные болезни» используется система мультимедиа. В электронном учебнике «Внутренние незаразные болезни» в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ студенту доступны тексты лекций, методика проведения лабораторных работ с подробным изложением необходимого оборудования, расходных материалов и плана выполняемых работ.

10. Образовательные технологии

Таблица 10

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
Учение о стволовой кроветворной клетке. Теории кроветворения. Эмбриональное кроветворение. Современная схема кроветворения. Регуляция гемопоэза.	Л	Презентация	2
Анемии. Общие сведения (этиология, классификация, неспецифические и специфические клинико-лабораторные проявления). Постгеморрагические анемии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика).	Л	Презентация	2
Коагулопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабо-	Л	Презентация	2

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы
ракторная диагностика).			
Вазопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика).	Л	Презентация	2
Тромбоцитопатии (этиология, классификация, патогенез, клинико-гематологическая картина, лабораторная диагностика).	Л	Презентация	2
Техника безопасности при работе в лаборатории и с животными.	ЛЗ	Работа в малых группах.	4
Основные правила взятия, транспортировки и хранения проб крови. Применение антикоагулянтов. Техника подготовки предметных стекол	ЛЗ	Работа в малых группах.	4
Подсчёт эритроцитов. Гемоглобинометрия. Определение величины гематокрита, индексов эритроцитов	ЛЗ	Работа в малых группах.	4
Техника подготовки предметных стекол, приготовления, фиксации и окраски мазков периферической крови. Качественные и количественные изменения эритроцитов .	ЛЗ	Работа в малых группах.	4
Подсчет общего количества лейкоцитов. Изучение морфологии лейкоцитов периферической крови у животных	ЛЗ	Работа в малых группах.	2
Постгеморрагические анемии (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач).	ЛЗ	Ситуационные задачи. Работа в малых группах.	2
Гемолитические анемии (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач).	ЛЗ	Ситуационные задачи. Работа в малых группах.	2
Дефицитные, гипо- и апластические анемии (контроль знаний, изучение морфологической картины периферической крови и костного мозга, решение задач).	ЛЗ	Ситуационные задачи. Работа в малых группах.	2
Всего			50
из них, в интерактивной форме			34

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
02.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 2.10.2017 г.
04.09.2018	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2018-2019 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 1 от 04.09.2018 г.
10.10.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 10.10.2019 г.
12.10.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 2 от 12.10.2020 г.

Программу разработала:
Э.А. Петрова, к.в.н.



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Гематология» доцента кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных Петровой Э.А.

Дисциплина «Гематология» входит в вариативную часть учебного плана подготовки студентов по направлению 36.05.01. «Ветеринария» и предназначена для студентов 3 курса ИПБиВМ очной формы обучения.

Целью дисциплины «Гематология» является формирование у будущего специалиста научных знаний об общих закономерностях и конкретных механизмах возникновения, развития болезней системы крови, умение дифференцировать клетки крови и костного мозга по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, обучить методам лабораторного исследования крови и костного мозга, принципам диагностики гематологических заболеваний.

В рабочей программе подробно дается цель и содержание материала для проведения лекций, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

Дисциплина «Гематология» состоит из 4 календарных модулей, которые включают в себя курс лекционных, лабораторных занятий и самостоятельную работу студентов. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц - 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены 16 часов лекционных занятий, 34 часов лабораторных занятий и 58 часов самостоятельной работы студентов. Программой дисциплины предусмотрен контроль в виде зачета.

Исходя из вышесказанного, данная рабочая программа соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования и может быть использована для организации лекционных и лабораторных занятий, а также для самостоятельной работы студентов 3 курса ИПБиВМ очной формы обучения по специальности 36.05.01 – «Ветеринария».

«12» мая 2016г.

Зав.химико-токсикологическим отделом

КГКУ «Краевая ветеринарная лаборатория»



Бойченко М.В.

к.б.н.