

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 «Ветеринария», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 3 сентября 2015 г. №962;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Минобр науки России от 5 апреля 2017 г. №301;
- профессионального стандарта «Ветеринарный врач», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 4 августа 2014 г. №540-н;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по специальности 36.05.01 Ветеринария

Составитель: к.биол.н., доцент Роменская Н.В.

Рассмотрена на заседании кафедры незаразной патологии

№ 8 от «20» июня 2019 г.

Зав.кафедрой



Яковлева И.Н.

Одобрена методической комиссией факультета ветеринарной медицины

№ 6 от «27» июня 2019 г.

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины



Ковалева В.Ю.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Гематология – дисциплина, изучающая строение и функции крови и кроветворных органов. Кровь как внутренняя среда организма вместе с лимфой и тканевой жидкостью служит в определённой мере зеркалом процессов, происходящих в тканях, хотя не во всех случаях может быть установлена прямая количественная зависимость в этом отношении. В задачу клинической гематологии входит объективная оценка количественных и качественных показателей клеток крови, их соотношения, определение физико-химических параметров, исследование процесса свёртывания крови и некоторых других свойств.

Профессиональная деятельность специалиста-исследователя направлена на объективное изучение параметров гематологических показателей лабораторными средствами для получения информации о состоянии здоровья животного, либо виде патологии и о влиянии лечебных мероприятий.

Дисциплина призвана активизировать творческую деятельность студентов в учебном процессе с учетом современных тенденций и содействовать в овладении навыками проведения самостоятельных научных исследований.

Ветеринарная гематология, является дисциплиной по выбору.

1.1. Цель дисциплины – научить студентов дифференцировать клетки крови по морфологическим и другим признакам в норме и при патологии, дать знания о причинах и механизмах развития болезней системы крови, обучить методам лабораторного исследования крови, диагностики гематологических заболеваний.

1.2. Задачи:

- Изучить строение и функции системы крови, схему и основы регуляции кроветворения, кинетику, морфологические, цито-, биохимические и функциональные особенности клеток крови.
- Освоить методы исследования периферической крови, костного мозга, системы гемостаза.
- Научиться дифференцировать клетки крови животных по морфологическим признакам.
- Изучить механизмы и методы исследования свертывающей и противосвертывающей систем крови.
- Изучить морфологию патологических форм эритроцитов и лейкоцитов, особенности картины периферической крови при гематологических заболеваниях.
- Освоить принципы интерпретации результатов гематологических исследований для диагностики заболеваний животных.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина:

Ветеринарная гематология относится к дисциплинам по выбору вариативной части (Б1.В.ДВ.04.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Органическая и физколлоидная химия
	2. Биологическая химия
	3. Анатомия животных
	4. Физиология и этология животных
	5. Неорганическая и аналитическая химия
	6. Клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики
Требования к предварительной подготовке обучающихся	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ общие базовые сведения по биологической, органической и физколлоидной химии, биологии, анатомии, гистологии, физиологии, клинической диагностике; ➤ основные показатели биохимического анализа крови и их интерпретацию; ➤ экспресс-диагностику неотложных состояний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ применять навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); ➤ в соответствии с поставленной задачей и с учетом информативности подбирать примерный набор показателей для анализа крови при различных патологических состояниях; ➤ подготовить и провести химический эксперимент с использованием методов аналитической, органической, физколлоидной, биологической химии; ➤ проводить обработку результатов исследований и оценивать их в сравнении с литературными данными; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ техникой фильтрования, экстракции, определения физико-химических констант веществ; ➤ навыками работы на приборах: рН-метр, центрифуга, ФЭК и др. ➤ общими и специальными методами исследования состояния животных.

Дисциплина является предшествующей для внутренних незаразных болезней животных, хирургии, акушерства и гинекологии, ветеринарной радиобиологии, инфекционных и инвазионных болезней, эпизоотологии, патологической анатомии и судебно-ветеринарной экспертизы и др.

Преподавание курса ветеринарной гематологии неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать различные способы взятия, транспортировки и сохранения проб биологического материала для исследований; - подготавливать пробы биоматериала для исследований; - использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; - пользоваться современным инновационным диагностическим и лабораторным оборудованием. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными принципами охраны труда и безопасности работы с биологическим материалом; - методикой взятия, транспортировки, хранения проб крови, изготовления и окраски мазков крови; - навыками работы на лабораторном оборудовании.
ПК-4	Способность и готовность 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 заболе-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количественные и качественные характеристики клеток крови; - классификацию, симптоматику и синдроматику болезней, их этиологию, патогенез, картину крови в норме и при патологии. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания на практике; - пользоваться нормативными показателями крови разных видов животных с учётом их физиологического состояния и возраста; - проводить обработку результатов экспери-

	<p>ваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>мента и оценивать их в сравнении с литературными данными;</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.
--	--	---

IV. ОБЪЁМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	5 семестр (3 курс)	4 курс
Семестр (курс) изучения дисциплины		
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
<i>зачетные единицы</i>	3	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем		
Аудиторные занятия (всего)	36	10
В том числе:		
Лекции	18	4
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	18	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом – контрольная работа*</i>	-	-
Внеаудиторная работа (всего)	18	6
В том числе:		
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-*	-
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения x 18 нед.)	18	6
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.) – контрольная работа</i>	-	+
Промежуточная аттестация	4	4
В том числе:		
Зачет	4	4
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	50	88
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	14	12
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	14	12
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	12	16
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	6	44
Подготовка к зачёту	4	4

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Общая гематология	47	8	10	9	20	29	4	2	3	20
1.1 Введение. Система крови. Состав и функции крови	14	2	6	<i>Консультации</i>	6	9	2	1	<i>Консультации</i>	6
1.2 Свёртывающая и противосвёртывающая системы крови	6	2	2		2	5	-	1		4
1.3 Теории кроветворения, схема и механизмы гемопоэза	6	2	-		4	7	1	-		6
1.4 Видовые, возрастные, физиологические особенности крови	6	2	-		4	5	1	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
Модуль 2. Частная гематология	47	10	8	9	20	25	-	2	3	20
2.1 Кровепаразитарные болезни	8	2	2	<i>Консультации</i>	4	5	-	1	<i>Консультации</i>	4
2.2 Гематологические проявления заболеваний органов и систем	10	4	2		4	5	-	1		4
2.3 Анемии	7	2	1		4	6	-	-		6
2.4 Гемобластозы	7	2	1		4	6	-	-		6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	6	-	-	-	6	46	-	2	-	44
Зачет	8	-	-	4	4	8	-	-	4	4

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.и практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.и практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. Общая гематология	47	8	10	9	20	29	4	2	3	20
1.1 Введение. Система крови. Состав и функции крови Предмет и структура дисциплины, её задачи и значение. Система крови: кроветворные органы, состав крови. Функции крови. Техника безопасности. Основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований. Возможные ошибки лабораторных исследований крови. Зрелые клетки крови, их свойства. Количественные и качественные характеристики клеток крови. Методика взятия, транспортировки, хранения проб крови. Изготовление и окраска мазков крови. Интерпретация результатов исследования крови и корреляции показателей.	14	2	6	<i>Консультации</i>	6	9	2	1	<i>Консультации</i>	6
1.2 Свертывающая и противосвертывающая системы крови Определение понятия «гемостаз». Виды и компоненты гемостаза. Механизмы тромборезистентности сосудистой стенки. Стадии сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Механизмы первичного и вторичного спазма сосудов, адгезии, активации, дегрануляции и агрегации тромбоцитов и ретракции тромба в процессе реализации сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Плазменные факторы свертывания. Стадии коагуляционного гемостаза. Механизмы регуляции свертывания крови. Методы исследования сосудисто-тромбоцитарного и коагуляционного гемостаза. Противосвертывающие системы крови: антикоагулянты (классификация, функциональная характеристика).	6	2	2		2	5	-	1		4
1.3 Теории кроветворения, схема и механизмы гемопоэза Теории кроветворения. Современная схема кроветворения. Номенклатура клеток крови. Стволовая кроветворная клетка (СКК), её свойства. Характеристика клеток, относящихся к классу унипотентных клеток-предшественниц гемопоэза, бластных клеток крови, клеток миело- и лимфопоэза, относящихся к классу созревающих клеток. Виды регуляции гемопоэза. Теории пролиферации и дифференцировки СКК. Понятие о гемопоэтинах. Классификация гемопоэтических факторов. Эритропоэтин, механизмы его действия. Причины и последствия гипо- и гиперпродукции эритропоэтина в организме.	6	2	-		4	7	1	-		6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лаб.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.4 Видовые, возрастные, физиологические особенности крови Видовые особенности количественных и качественных характеристик крови. Основные изменения крови, возникающие при развитии организма. Изменения в крови, связанные с географическим нахождением животных, породные особенности, изменения, происходящие в период беременности и повышенных нагрузок	6	2	-		4	5	1	-		4
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
Модуль 2. Частная гематология	47	10	8	9	20	25	-	2	3	20
2.1 Кровепаразитарные болезни Общая характеристика и классификация гемоспоридиозов. Видовые особенности проявления гемоспоридиозов. Кровепаразитарные заболевания бактериальной природы. Окраска мазков, особенности микроскопии при гемопаразитарных болезнях. Отличительные характеристики паразитов плазмы и эритроцитов.	8	2	2	Консультации	4	5	-	1	Консультации	4
2.2 Гематологические проявления заболеваний органов и систем Гематологические изменения, возникающие при незаразных болезнях и патологических состояниях организма.	10	4	2		4	5	-	1		4
2.3 Анемии Определение понятия «анемия». Основные неспецифические и специфические клинико-гематологические признаки анемий. Современная классификация анемий по механизму развития, степени тяжести, с учетом морфологических критериев и регенераторной активности костного мозга. Постгеморрагические анемии. Гемолитические анемии. Анемии, связанные с нарушением кроветворения. Гипо- и апластические анемии.	7	2	1		4	6	-	-		6
2.4 Гемобластозы Гемобластозы. Определение и сущность болезни. Классификация и терминология. Методы прижизненной диагностики. Дифференциальная диагностика различных форм гемобластозов. Разновидности лейкозов. Стадии течения лейкозного процесса. лейкомоидные реакции. Дифференциальная диагностика гемобластозов от других болезней по данным морфологической картины крови	7	2	1		4	6	-	-		6
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	6	-	2		4	-	-	-		-
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	6	-	-	-	6	46	-	2	-	44
Зачет	8	-	-	4	4	8	-	-	4	4

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые ком- петенции	Объем учебной работы					Форма конт- роля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ.зая	Внеаудиторн. раб. и промежут. аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		ПК-2 ПК-4	108	18	18	22	50	Зачет	100
<i>I. Входной рейтинг</i>								Тестирование	10
<i>II. Рубежный рейтинг</i>								Сумма баллов за модули	80
Модуль 1. Общая гематология		ПК-2 ПК-4	47	8	10	9	20		40
1.	Введение. Система крови. Состав и функции крови		14	2	6		6	Устный опрос, тестирование	
2.	Свёртывающая и противосвёртывающая системы крови		6	2	2		2	Устный опрос	
3.	Теории кроветворения, схема и механизмы гемопоэза		6	2	-		4	Устный опрос	
4.	Видовые, возрастные, физиологические особенности крови		6	2	-		4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			6	-	2		4	Коллоквиум	
Модуль 2. Частная гематология		ПК-2 ПК-4	47	10	8	9	20		40
1.	Кровепаразитарные болезни		8	2	2		4	Устный опрос	
2.	Гематологические проявления заболеваний органов и систем		10	4	2		4	Устный опрос, тестирование	
3.	Анемии		7	2	1		4	Устный опрос	
4.	Гемобластозы		7	2	1		4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			6	-	2		4	Коллоквиум	
<i>III. Творческий рейтинг</i>			6	-	-	-	6	Реферат, доклад, презентация	10
<i>IV. Выходной рейтинг</i>			8	-	-	4	4	Зачет	-

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения»

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	10
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	80
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	10
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	-
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка определяется на основании следующих критериев:

- оценку «зачтено» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Васильев Ю.Г. Ветеринарная клиническая гематология .учебное пособие [по направлению подготовки (специальности) "Ветеринария" (квалификация "Ветеринарный врач")] [+DVD]. / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. - СПб. : Лань, 2015. - 656 с. Сопроводительный материал : (эл. опт. диск) - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/60226/#1>

6.2. Дополнительная литература

1. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Яшин [и др.] ; Под общ. ред. А.В. Яшина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 172 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112066>

6.2.1. Периодические издания

1. Ветеринария : научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariva.ru>
2. Ветеринария. РЖ : реферативный журнал ЦНСХБ
3. Ветеринарный врач : научно-производственный журнал .Режим доступа: <http://vetvrach-vnivi.ru>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые моменты.

	чевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические занятия, самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, решение задач, выполнение тестовых заданий, курсовых работ, устным опросам, зачетам, экзаменам и пр.), лабораторную работу, консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком ме-

сте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (тестовые задания, рефераты, задачи, кейсы, эссе и проч.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее

сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2. Видеоматериалы

1. Вебинар «Диагностические тесты в ветеринарной медицине» [Видео].–Режим доступа:
<http://www.youtube.com/watch?v=Ck3xh0gtEO8&list=PLWg0K2YZ84OWO5qUmJrDiI43tZzi1QglO>

6.3.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Российское образование. Федеральный портал <http://www.edu.ru>
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
<http://www.cnsnb.ru>
3. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
4. Ветеринарная онлайн библиотека <http://www.vetlib.ru>
5. ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал <http://www.fermer.ru>
6. АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
<http://www.agroportal.ru>
8. Информационный справочник. «Здоровье животных»
<http://siftnn.narod.ru>

6.4. Перечень программного обеспечения

Офисное ПО, в составе Word, Exel, Publisher, Powerpoint, Onenote, Outlook.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими

средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций, слайд-фильмов и видеофильмов: проектор, экран, компьютер);

- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации, оснащенная лабораторным оборудованием: фотоэлектроколориметр КФК-2, центрифуга лабораторная ЦЛМН-Р10-01-«Элекон», сушильный шкаф SUP-4, микроскоп монокулярный Микмед, гемометры Сали, камеры Горяева, весы технические ВЛКТ 500М.

- учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД

Ветеринарная гематология

дисциплина (модуль)

36.05.01 ветеринария

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра _____	Кафедра незаразной патологии
от _____ № _____	от _____ № _____
Дата	дата

Методическая комиссия факультета ветеринарной медицины

«__» _____ 20__ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан факультета ветеринарной медицины _____ Дронов В.В.

«__» _____ 20__ г

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине «Ветеринарная гематология»

направление подготовки 36.05.01 Ветеринария

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.	Модуль 1. «Общая гематология»	Устный опрос Тестовый контроль Реферат Коллоквиум	Зачёт
				Модуль 2. «Частная гематология»	Устный опрос Тестовый контроль Реферат Коллоквиум	Зачёт
		Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: - использовать различные способы взятия, транспортировки и сохранения проб биологического материала для исследований; - подготавливать пробы биоматериала для исследований; - использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; - пользоваться современным инновационным диагностическим и лабораторным оборудованием.	Модуль 1. «Общая гематология»	Устный опрос Тестовый контроль Подготовка доклада Коллоквиум	Зачёт
				Модуль 2. «Частная гематология»	Устный опрос Тестовый контроль Подготовка доклада Коллоквиум	Зачёт
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - основными принципами охраны труда и безопасности работы с биологическим материалом; - методикой взятия, транспортировки, хранения	Модуль 1. «Общая гематология»	Устный опрос Тестовый контроль Подготовка презентации Коллоквиум	Зачёт

			<p>ния проб крови, изготовления и окраски мазков крови;</p> <p>- навыками работы на лабораторном оборудовании.</p>	<p>Модуль 2. «Частная гематология»</p>	<p>Устный опрос Тестовый контроль Подготовка презентации Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
ПК-4	<p>Способность и готовность 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 возрастнополовым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>Первый этап (пороговый уровень)</p>	<p>Знать:</p> <p>- количественные и качественные характеристики клеток крови;</p> <p>- классификацию, симптоматику и синдроматику болезней, их этиологию, патогенез, картину крови в норме и при патологии.</p>	<p>Модуль 1. «Общая гематология»</p>	<p>Устный опрос Реферат Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
				<p>Модуль 2. «Частная гематология»</p>	<p>Устный опрос Реферат Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
		<p>Второй этап (продвинутый уровень)</p>	<p>Уметь:</p> <p>- применять полученные знания на практике;</p> <p>- пользоваться нормативными показателями крови разных видов животных с учётом их физиологического состояния и возраста;</p> <p>- проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;</p> <p>- интерпретировать результаты исследований для оценки состояния обмена веществ и комплексной диагностики заболеваний животных.</p>	<p>Модуль 1. «Общая гематология»</p>	<p>Устный опрос Подготовка доклада Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
				<p>Модуль 2. «Частная гематология»</p>	<p>Устный опрос Подготовка доклада Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
		<p>Третий этап (высокий уровень)</p>	<p>Владеть:</p> <p>- врачебным мышлением;</p> <p>- материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.</p>	<p>Модуль 1. «Общая гематология»</p>	<p>Устный опрос Подготовка презентации Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>
				<p>Модуль 2. «Частная гематология»</p>	<p>Устный опрос Подготовка презентации Коллоквиум</p>	<p>Зачёт</p>

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>Не зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ПК-2	Умение правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	Не способен: - 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	Частично способен: - 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	Владеет способностью: 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	Свободно владеет способностью: 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
	Знать: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.	Не знает: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.	Частично знает: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.	Может изложить: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.	Аргументированно знает: - технику безопасности при работе в ветеринарной лаборатории; - основные инструменты и оборудование, необходимое для проведения лабораторных исследований; - общие и специальные методы исследования крови; - особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.

	ВОТНЫХ.	ВОТНЫХ.	ВОТНЫХ.	ВОТНЫХ.	
	Владеть: - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.	Не владеет: - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.	Частично владеет: - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.	Владеет способностью: - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.	Свободно владеет: - врачебным мышлением; - материалом при оценке данных лабораторных исследований биологических субстратов животного, дальнейшей постановки диагноза и назначения лечения.

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

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной, текущий, рубежный, творческий и выходной рейтинги.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	10
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	80
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	10
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачёта. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	-
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого на первом занятии с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины.

Рубежный рейтинг – результат рубежного контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля.

Выходной рейтинг – результат промежуточной аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачёта, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами **текущего контроля** знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются:

- устный опрос;
- тестовый контроль;
- реферат;

- доклад;
- подготовка презентации;
- коллоквиум;
- контрольная работа.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Студент может быть допущен к промежуточной аттестации при условии выполнения всех контрольных мероприятий.

Перечень оценочных средств для текущего и промежуточного контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Устный опрос	Форма контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.	Набор вопросов
Тест	Форма контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Система стандартизированных заданий по дисциплине, направленных на выявление степени сформированности когнитивного компонента компетенции	Примеры тестовых заданий
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента. Как правило, реферат представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной научной теме в письменном виде.	Темы рефератов и требования к их структуре и содержанию
Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по результатам анализа научных и других источников, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы рефератов и требования к их структуре и содержанию
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Тесты и вопросы по модулям дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определённого типа по теме или разделу	Требования к выполнению контрольной работы
Зачёт	Форма промежуточной аттестации студента, определяемые учебным планом подготовки по направлению	Набор вопросов

Первый этап (пороговый уровень)

ЗНАТЬ: (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Уровень включает задания следующего типа: устный опрос, тестовый контроль, реферат, коллоквиум, контрольная работа.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной.

Уровень включает задания следующего типа: устный опрос, тестовый контроль, доклад, коллоквиум, контрольная работа.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Уровень включает задания следующего типа: устный опрос, тестовый контроль, доклад с презентацией, коллоквиум, контрольная работа.

Входной рейтинг в виде тестирования

1. Кровь состоит из:

- А. Плазмы, лейкоцитов, эритроцитов
- Б. Сыворотки крови, белых и красных кровяных телец
- В. Сыворотки крови, лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов
- Г. Плазмы, лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов

2. Количество крови в организме:

- А. 1/5 массы тела
- Б. 4-5% массы тела
- В. 13-14% массы тела
- Г. 6-8% массы тела

3. Какова величина осмотического давления крови:

- А. 3,8 атм
- Б. 25-30 мм. рт. ст.
- В. 760 мм. рт. ст.
- Г. 7,6 атм

4. Наличие в мазках крови эритроцитов различной формы называется:

- А. мегацитозом
- Б. анизоцитозом
- В. пойкилоцитозом
- Г. анизохромией

5. Укажите механизмы возникновения истинного лейкоцитоза

- А. Активация лейкопоэза
- Б. Усиленное разрушение лейкоцитов

- В. Повышенный выход лейкоцитов из сосудистого русла в ткани
- Г. Нарушение проницаемости капилляров

6. Анемия, возникающая в результате усиленного разрушения в крови эритроцитов называется:

- А. железодефицитной
- Б. дисэритропоэтической
- В. гемолитической
- Г. постгеморрагической

7. Анемия, возникающая после кровотечения называется:

- А. железодефицитной
- Б. дисэритропоэтической
- В. гемолитической
- Г. постгеморрагической

Устный опрос проводится на лабораторно-практических занятиях в виде собеседования преподавателя с обучающимся по вопросам текущего модуля. При затруднении в ответе или затрагивании интересных тем возможен переход в дискуссию с участием нескольких студентов. Вопросы могут использоваться на коллоквиуме.

Примерные вопросы для устного опроса.

Перечень вопросов к модулю №1.

1. Ветеринарная гематология. Определение, связь с другими дисциплинами.
2. Система крови.
3. Состав и основные свойства крови.
4. Химический состав организма животного. Назовите макро- и микроэлементы.
5. Макро- и микроэлементы, их биологическая роль и обмен.
6. Химический состав и функции крови.
7. Особенности химического состава и обмена веществ форменных элементов крови животных.
8. Морфологический состав крови.
9. Техника безопасности при работе в клинко-диагностической ветеринарной лаборатории.
10. Правила отбора проб крови.
11. Правила хранения и транспортировки крови.
12. Применение антикоагулянтов.
13. Особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.
14. Возможные ошибки лабораторных исследований крови.
15. Характеристика, свойства и функции эритроцитов.
16. Характеристика, свойства и функции лейкоцитов.
17. Характеристика, свойства и функции тромбоцитов.
18. Основные гематологические показатели: название, аббревиатура, единицы измерения.
19. Гематологические счетные камеры, счетчики и автоматы.
20. Техника приготовления мазков крови.
21. Способы и техника окрашивания мазков крови.
22. Лейкоцитарная формула.
23. Морфологические характеристики, свойства и функции нейтрофилов.
24. Морфологические характеристики, свойства и функции базофилов.

25. Морфологические характеристики, свойства и функции эозинофилов.
26. Морфологические характеристики, свойства и функции лимфоцитов.
27. Морфологические характеристики, свойства и функции моноцитов.
28. Возрастные и видовые особенности крови животных.
29. Особенности крови у птиц.
30. Перечислите факторы свертывания крови.
31. Антисвертывающие системы.
32. Специальные методы исследования крови.
33. Интерпретация результатов биохимического исследования крови и корреляции показателей.

Перечень вопросов к модулю №2.

1. Техника изготовления и способы окраски мазков крови при подозрении на кровепаразитарные заболевания.
2. Основные виды переносчиков возбудителей инвазий крови.
3. Кровепаразиты, отличительные особенности при микроскопии.
4. Отбор проб крови у животных, больных заразными болезнями.
5. Меры личной профилактики и охрана людей от зооантропонозных болезней.
6. Приёмы пользования спецодеждой, необходимой для работы с заразно больными животными.
7. Возможные пути передачи возбудителя от заражённого животного человеку при наиболее опасных зооантропонозных болезнях.
8. Роль гематологических исследований в реализации планов оздоровительных мероприятий.
9. Атипичные и дегенеративные изменения клеток крови (качественные изменения).
10. Картина крови при воспалительных процессах.
11. Картина крови при болезнях сердца.
12. Морфологические изменения лейкоцитов при интоксикациях.
13. Картина крови при кровепаразитарных заболеваниях.
14. Картина крови при заболеваниях почек.
15. Картина крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
16. Картина крови при заболеваниях печени и желчевыводящих путей.
17. Картина крови при гинекологических заболеваниях.
18. Картина крови при опухолевых процессах.
19. Картина крови при поражениях нервной системы.
20. Гематологические проявления гельминтозов и грибковых поражений.
21. Изменения крови под действием ионизирующих излучений.
22. Общая характеристика анемий
23. Классификация анемий.
24. Картина крови при анемиях различного генеза.
25. Дифференциальная диагностика анемий.
26. Общая характеристика лейкозов.
27. Классификация лейкозов.
28. Причины возникновения лейкозов.
29. Картина крови и дифференциальная диагностика гемобластозов.
30. Отбор проб крови для бактериологического анализа.

Критерии оценки:

- от 4,5 до 5 баллов и/или «отлично»: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;
- от 3,5 до 4,4 баллов и/или «хорошо»: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допус-

каются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;

- от 2,6 до 3,4 баллов и/или «удовлетворительно»: обучаемый знает и понимает основную материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;
- до 2,5 баллов и/или «неудовлетворительно»: присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя;
- 0 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине.

Тестовые задания используются для текущей проверки знаний студентов на лабораторно-практических занятиях и коллоквиуме.

Примерные тестовые задания

1. Гематологические исследования проводятся в:

- А. цельной крови без антикоагулянта, взятой натощак;
- Б. цельной крови с антикоагулянтом, взятой натощак;
- В. цельной крови, взятой независимо от времени суток;
- Г. цельной крови, взятой после кормления.

2. На результаты анализа могут влиять следующие факторы:

- А. условия хранения пробы
- Б. гемолиз, липемия
- В. выбор антикоагулянта
- Г. всё перечисленное

3. При проведении контроля качества пользуются критериями:

- А. воспроизводимость
- Б. точность
- В. сходимость
- Г. всеми перечисленными

4. Воспроизводимость измерения - это качество измерения, отражающее:

- А. близость к нулю систематических ошибок
- Б. близость результатов измерений, выполняемых в одинаковых условиях
- В. близость результатов измерений, проводимых в разных условиях
- Г. всё перечисленное

5. Внелабораторные погрешности связаны с:

- А. неправильным приготовлением реактивов
- Б. нарушением условий хранения проб
- В. плохим качеством приборов
- Г. неправильной подготовкой пациента

6. Основные правила работы в КДЛ:

- А. использовать при работе защитную одежду
- Б. проводить исследование биоматериала в резиновых перчатках
- В. мыть лабораторную посуду и инструментарий после предварительной дезинфекции
- Г. всё перечисленное

7. Причиной железодефицитной анемии может быть:

- А. дефицит фолиевой кислоты
- Б. нарушение секреторной активности желудка
- В. нарушение синтеза порфиринов
- Г. хронические кровотечения

8. К водорастворимым витаминам относятся:

- А. витамин В1
- Б. витамин В2
- В. витамин В6
- Г. все перечисленные

9. К жирорастворимым относится:

- А. витамин А
- Б. витамин D
- В. витамин К
- Г. все перечисленные

10. Система гемостаза включает:

- А. факторы фибринолиза
- Б. антикоагулянты
- В. тромбоциты
- Г. все перечисленное

11. Окраска по Лейшману...

- А. осуществляется без высушивания мазка
- Б. не требует предварительной фиксации
- В. требует предварительного разведения краски
- Г. проводится с предварительной фиксацией

12. Клетки крови каких животных называются псевдозозинофилами?

- А. коров
- Б. свиней
- В. собак
- Г. кроликов

13. К кроветворным органам относят...

- А. лимфатические узлы
- Б. красный костный мозг и тимус
- В. все перечисленные органы
- Г. селезенка

14. Вещества, препятствующие свертыванию крови называются...

- А. антикоагулянты
- Б. антидепрессанты
- В. антисурфактанты
- Г. антиконтрактанты

15. В-лимфоциты млекопитающих образуются и созревают в...

- А. тимусе
- Б. красном костном мозге
- В. лимфатических узлах
- Г. фабрициевой бурсе

16. Особенностью строения эритроцитов птиц, является...

- А. аморфное ядро и серая цитоплазма
- Б. круглая форма клеток с истончением по центру
- В. наличие хорошо выраженного ядра
- Г. наличие зернистости в цитоплазме

17. Для биохимического анализа крови используют...

- А. эритроцитарную массу, приготовленную центрифугированием
- Б. цельную кровь с антикоагулянтом
- В. ликвор
- Г. сыворотку и плазму крови

18. Плазма отличается от сыворотки...

- А. наличием фибриногена

- Б. большей концентрацией солей
- В. составом форменных элементов
- Г. отсутствием фибриногена

19. Нормальный эритроцит большинства млекопитающих имеет форму...

- А. двояковыпуклого диска
- Б. сферы
- В. овального тороида
- Г. двояковогнутого диска

20. Клетки, осуществляющие специфический иммунный ответ называются...

- А. нейтрофилы
- Б. сфероциты
- В. эозинофилы
- Г. лимфоциты

21. Лимфоциты относят к группе...

- А. стоматоцитов
- Б. агранулоцитов
- В. шизоцитов
- Г. гранулоцитов

22. Клетки крови, содержащие в цитоплазме гранулы, окрашивающиеся стандартными красителями в синий или фиолетовый цвет, называются...

- А. базофилы
- Б. эозинофилы
- В. сегментоядерные нейтрофилы
- Г. нейтрофилы

23. К клеткам, присутствующим в норме в кровеносном русле относят...

- А. лейкоциты, тромбоциты, эритроциты
- Б. лейкоциты и гепатоциты
- В. нормоциты, миелоциты, мегакариоциты
- Г. эритроциты, лейкоциты и питуициты

24. Окраска по Романовскому-Гимза проводится...

- А. рабочим раствором краски с предварительной фиксацией
- Б. краской Лейшмана с последующим докрасиванием по Май-Грюнвальду
- В. маточным раствором краски без предварительной фиксации
- Г. смесью метилового спирта и рабочего раствора краски

25. Для исследования морфологии клеток крови и приготовления мазков в ветеринарии используют...

- А. кровь, подвергнутую центрифугированию
- Б. цельную кровь с антикоагулянтом
- В. сыворотку крови
- Г. цельную кровь

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов и оценка (рейтинговые баллы)

- 85 – 100% «отлично» (до 5);
- 71 – 84 % «хорошо» (до 4);
- 61 – 70 % «удовлетворительно» (до 3);
- менее 61 % «неудовлетворительно» (до 2).

Коллоквиум проводится на лабораторно-практических занятиях в письменной форме по тестам и вопросам текущего модуля. При затруднении в устном ответе или затрагивании интересных тем возможен переход в дискуссию с участием нескольких студентов.

Критерии оценки:

- от 8,0 рейтинговых баллов: ответ содержательный, уверенный и четкий; показано свободное владение материалом различной степени сложности; при ответе на дополнительные вопросы выявляется владение материалом; допускаются один-два недочета, которые студент сам исправляет по замечанию преподавателя;
- от 5,5 до 7,9 рейтинговых баллов: твердо усвоен основной материал; ответы удовлетворяют требованиям, установленным для оценки «отлично», но при этом допускаются две негрубые ошибки; делаются несущественные пропуски при изложении фактического материала; при ответе на дополнительные вопросы демонстрируется понимание требуемого материала с несущественными ошибками;
- от 2,6 до 5,4 рейтинговых баллов: обучаемый знает и понимает основной материал программы, основные темы, но в усвоении материала имеются пробелы; излагает его упрощенно, с небольшими ошибками и затруднениями; изложение теоретического материала приводится с ошибками, неточно или схематично; появляются затруднения при ответе на дополнительные вопросы;
- до 2,5 рейтинговых баллов: присутствуют грубые ошибки в ответе; практические навыки отсутствуют; студент не способен исправить ошибки даже с помощью рекомендаций преподавателя;
- 0 баллов: отказ от ответа; отсутствие минимальных знаний по дисциплине.

Подготовка реферата (доклада, презентации)

Подготовка реферата (доклада, презентации) подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям. Время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца.

Требования к оформлению: Объем **реферата** может достигать 10-12 страниц машинописного или 12-15 страниц рукописного текста, оформленных 14 шрифтом, 1,5 интервалом на одной стороне листа писчей бумаги размером А4.

Доклад подразумевает подготовку реферата (по указанным требованиям) и публичное его освещение на аудиторном занятии, подходящем по теме доклада, который можно сопровождать **презентацией** (5-10 слайдов), иллюстрирующих доклад.

Примерные темы:

1. Гематологические методы исследования и их значение в диагностическом процессе.
2. Виды гематологических анализаторов. Принципы работы полуавтоматического и автоматического анализатора.
3. Тканевая гипоксия. Антигипоксанты.
4. Основные правила взятия, транспортировки и хранения проб крови.
5. Взятие проб крови у различных видов животных, в т.ч. птицы.
6. Цитологические отличия артериальной, венозной и капиллярной крови.
7. Обустройство и оснащение гематологического отдела лаборатории.

8. Информативность и достоверность гематологических тестов.
9. Гематология как биологическая наука.
10. Достоинства и недостатки различных антикоагулянтов.
11. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования крови млекопитающих и птицы.
12. Основные понятия и термины гематологии.
13. Т-лимфоциты и В-лимфоциты, их строение и функциональные особенности.
14. Особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.
15. Межиндивидуальные колебания показателей крови.
16. Клеточные и химический состав крови.
17. Точность гематологического измерительного инструмента.
18. Лабораторный анализ цельной крови.
19. Трансмиссивные инфекционные болезни.
20. Кровепаразиты.

Критерии оценивания:

5 баллов за реферат, оформленный в соответствии с требованиями;

до 2 баллов за доклад;

до 3 баллов за сопровождение доклада презентацией.

Итого: до 10 рейтинговых баллов за творческий рейтинг.

Контрольная работа проводится у студентов заочной формы обучения в виде аудиторного тестирования по индивидуальным заданиям (по вариантам), включающим все разделы дисциплины.

Критерии оценивания.

Более 51% правильных ответов – зачтено;

менее 51 % правильных ответов – не зачтено.

К зачёту студент заочной формы обучения допускается в случае успешной сдачи контрольной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме недифференцированного **зачёта**.

Зачёт проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы с оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка выставляется по результатам учебной работы студента в течение семестра.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра. Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Не зачтено	Зачтено
менее 42 баллов	42-70 баллов

Для обучающихся, которые не набрали минимума рейтинговых баллов в течение семестра, оценка выставляется по итогам письменно-устного ответа на вопросы к зачёту

на последнем занятии.

Перечень вопросов к зачёту

1. Дайте определение гематологии как науки.
2. Какие вопросы и проблемы рассматривает «Общая гематология»? Назовите основные ее разделы.
3. Какие вопросы и проблемы являются предметом изучения гематологии?
4. Основные правила взятия, транспортировки и хранения проб крови.
5. Морфологические особенности клеток крови млекопитающих.
6. Морфологические особенности клеток крови птиц.
7. Количественные характеристики клеток крови.
8. Гематологические счетные камеры, счетчики и автоматы.
9. Изготовление и окраска мазков крови.
10. Качественная характеристика клеток крови.
11. Перечислите факторы свертывания крови.
12. Антисвертывающие системы.
13. Специальные методы исследования крови.
14. Закономерности возрастных колебаний анализируемых показателей.
15. Видовые, породные особенности гематологических показателей.
16. Лабораторный анализ цельной крови, плазмы и сыворотки.
17. Применение антикоагулянтов.
18. Особенности влияния биологических, диагностических и лечебных мероприятий на результаты лабораторных исследований.
19. Возможные ошибки лабораторных исследований крови.
20. Интерпретация результатов биохимического исследования крови и корреляции показателей.
21. Техника изготовления и способы окраски мазков крови при подозрении на кровепаразитарные заболевания.
22. Основные виды переносчиков возбудителей инвазий крови.
23. Кровепаразиты, отличительные особенности при микроскопии.
24. Отбор проб крови у животных, больных заразными болезнями. Меры личной профилактики и охрана людей от зооантропонозных болезней.
25. Приемы пользования спецодеждой, необходимой для работы с заразно больными животными; возможные пути передачи возбудителя от зараженного животного человеку при наиболее опасных зооантропонозных болезнях.
26. Роль гематологических исследований в реализации планов оздоровительных мероприятий.
27. Атипичные и дегенеративные изменения клеток крови (качественные изменения).
28. Изменения периферической крови при заболеваниях сердца и сосудов.
29. Изменения периферической крови при заболеваниях почек.
30. Изменения периферической крови при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
31. Изменения периферической крови при заболеваниях печени и желчевыводящих путей.
32. Изменения периферической крови при воспалительных заболеваниях.
33. Изменения периферической крови при гинекологических заболеваниях.
34. Гематологические проявления при опухолевых процессах.
35. Гематологические признаки поражения нервной системы.
36. Гематологические проявления гельминтозов и грибковых поражений.
37. Изменения крови под действием ионизирующих излучений.
38. Анемии: общая характеристика, виды, причины, симптомы и дифференциальная диагностика.

39. Гемобластозы (лейкозы): общая характеристика, виды, причины, симптомы и дифференциальная диагностика.
40. Отбор проб крови для бактериологического анализа.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос.

Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета.

Зачет проводится для оценки уровня усвоения обучающимся учебного материала лекционных курсов и лабораторно-практических занятий, а также самостоятельной работы. Оценка выставляется или по результатам учебной работы студента в течение семестра, или по итогам письменного-устного опроса, или тестирования на последнем занятии. Для дисциплин и видов учебной работы студента, по которым формой итогового отчета является зачет, определена оценка «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
- демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
- владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
- демонстрирует практические умения и навыки в области исследовательской деятельности.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если обучающийся:

- демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но отсутствует глубокое понимание сущности учебного материала;
- допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
- демонстрирует недостаточную системность знаний;
- проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
- проявляет непрочность практических умений и навыков в области исследовательской деятельности.

В этом случае студент сдаёт зачёт в форме устных и письменных ответов на любые вопросы в пределах освоенной дисциплины.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-

рейтинговая система, которая регламентируется положением «О балльно-рейтинговой системе оценки качества освоения образовательных программ в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ».

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: входной контроль, текущий контроль, рубежный (промежуточный) контроль, творческий контроль, выходной контроль (экзамен или зачет).

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из входного, рубежного, выходного (экзамена или зачета) и творческого рейтинга.

Входной (стартовый) рейтинг – результат входного контроля, проводимого с целью проверки исходного уровня подготовленности студента и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины. Он проводится на первом занятии при переходе к изучению дисциплины (курса, раздела). Оптимальные формы и методы входного контроля: устный опрос, тестирование.

Рубежный рейтинг – результат рубежного (промежуточного) контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, тестирование, результаты выполнения лабораторных и практических заданий.

Выходной рейтинг – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи экзамена, проводимого с целью проверки освоения

информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

В рамках рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

Рабочая программа по дисциплине «Ветеринарная гематология»

Методическое пособие для студентов по специальности

36.05.01 – Ветеринария

Составители: Роменская Н.В., Яковлева И.Н.

Подписано в печать Уч.-изд.л.

Усл.печ.л. Тираж _____ экз. Заказ №

308503, п. Майский Белгородской области

ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ

Типография Белгородского ГАУ

© Роменская Н.В.

© ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2018