

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института ветеринарии и  
биотехнологий  
Скрипкин Валентин Сергеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.ДВ.08.01 Лабораторная диагностика**

**36.05.01 Ветеринария**

**Болезни мелких и экзотических животных**

**Ветеринарный врач**

**очная**

## 1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Лабораторная диагностика» является изучение современных лабораторных методов исследования домашних и сельскохозяйственных животных.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности, а так же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз	ПК-1.1 Проводит сбор анамнеза, общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза	<b>знает</b> техники проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных <b>умеет</b> проводить сбор анамнеза, общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза <b>владеет навыками</b> проведение общего клинического исследования животных с использованием лабораторных методов с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований
ПК-1 Способен проводить анализ закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности, а так же понимать сущность типовых патологических процессов и конкретных болезней, проводить вскрытие и устанавливать посмертный диагноз	ПК-1.2 Проводит интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза	<b>знает</b> норм показателей состояния биологического материала животных разных видов и причины, вызывающие отклонения показателей от норм <b>умеет</b> осуществлять интерпретацию и анализ данных специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования животных для установления диагноза <b>владеет навыками</b> проводить интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Лабораторная диагностика» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 5 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Лабораторная диагностика» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных

Ветеринарная микробиология и микология

Общепрофессиональная практика

Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных  
Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных

Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных

Ветеринарная микробиология и микология

Общепрофессиональная практика

Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных  
Ветеринарная микробиология и микология

Освоение дисциплины «Лабораторная диагностика» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

Клиническая практика

Врачебно-производственная практика

Патологическая анатомия животных и судебно-ветеринарная экспертиза

Болезни пчел и рыб

Клиническая анатомия

Эпизоотология и инфекционные болезни животных

Болезни птиц

Общая и частная хирургия

Неврология

Акушерская патология мелких домашних и экзотических животных

Хирургическая патология мелких домашних и экзотических животных

Кардиология

Офтальмология

Стоматология

Клиническая физиология

Внутренние незаразные болезни

Инструментальные методы диагностики

Методы клинических исследований

Незаразные болезни мелких домашних и экзотических животных

Эндокринология

Клиническая биохимия

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Лабораторная диагностика» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемк	Контактная работа с преподавателем, час	Самостоя-	Контроль,	Форма
---------	----------	---	-----------	-----------	-------

	ость час/з.е.	лек- ции	практические занятия	лабораторные занятия	тельная ра- бота, час	час	промежуточной аттестации (форма контроля)
5	144/4	18	36		54	36	Эк
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6				
практической подготовки		18	36		54		

Семестр	Трудоёмк ость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцирован ный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
5	144/4						0.25

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикат оров достиж ения компете нций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Общие исследования									
1.1.	Общие исследования	5	6	2	4		8		ПК-1.1, ПК-1.2	
1.2.	Исследование крови	5	8	2	6		8	КТ 1	Контрольная работа	
1.3.	Исследование сердечно-сосудистой системы	5	8	2	6		8	КТ 2	Устный опрос	
1.4.	Исследование дыхательной системы	5	8	2	6		8		Устный опрос	
1.5.	Исследование пищеварительной системы	5	8	2	6		8	КТ 3	Контрольная работа	
1.6.	Исследование нервной системы	5	4	2	2				Устный опрос	
1.7.	Исследование мочевой системы	5	8	4	4		8		ПК-1.1, ПК-1.2	
1.8.	Исследование молока	5	4	2	2		6		Коллоквиум, Устный опрос	
	Промежуточная аттестация		Эк							
	Итого		144	18	36		54			
	Итого		144	18	36		54			

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Общие исследования	Общие методы исследования	2/2
Исследование крови	Исследование крови	2/2
Исследование сердечно-сосудистой системы	Исследование сердечно-сосудистой системы	2/-
Исследование дыхательной системы	Исследование дыхательной системы	2/-
Исследование пищеварительной системы	Исследование пищеварительной системы	2/-
Исследование нервной системы	Исследование нервной системы	2/-
Исследование мочевой системы	Исследование мочевой системы	4/-
Исследование молока	Исследование молока	2/-
Итого		18

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
Общие исследования	Аппаратура	Пр	4/2/-
Исследование крови	Морфологические особенности эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов у животных и птиц	Пр	4/2/-
Исследование крови	Приготовление, фиксация и окраска мазков крови	Пр	2/2/-
Исследование сердечно-сосудистой системы	Исследование сердечно-сосудистой системы	Пр	6/-/-
Исследование дыхательной системы	Исследование дыхательной системы	Пр	6/-/-
Исследование пищеварительной системы	Исследование пищеварительной системы	Пр	6/-/-
Исследование нервной системы	Исследование нервной системы	Пр	2/-/-
Исследование мочевой системы	Исследование мочевой системы	Пр	4/-/-

Исследование молока	Исследование молока	Пр	2/-/-
Итого			

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Общие исследования	8
Исследование крови	8
Исследование сердечно-сосудистой системы	8
Исследование дыхательной системы	8
Исследование пищеварительной системы	8
Исследование мочевой системы	8
Исследование молока	6

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Лабораторная диагностика» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Лабораторная диагностика».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Лабораторная диагностика».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (контрольная работа) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Общие исследования. Общие исследования	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6	Л2.1	Л3.1
2	Исследование крови. Исследование крови	Л1.5	Л2.1, Л2.2	Л3.4
3	Исследование сердечно-сосудистой системы. Исследование сердечно-сосудистой системы	Л1.1, Л1.2	Л2.2	Л3.2
4	Исследование дыхательной системы. Исследование дыхательной системы	Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6	Л2.2	Л3.4
5	Исследование пищеварительной системы. Исследование пищеварительной системы	Л1.3, Л1.4, Л1.5, Л1.6	Л2.2	Л3.1
6	Исследование мочевой системы. Исследование мочевой системы	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.2	Л3.4
7	Исследование молока. Исследование молока	Л1.1, Л1.3, Л1.4, Л1.5	Л2.2	Л3.2

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Лабораторная диагностика»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК-1.1: Проводит сбор анамнеза, общие клинические и лабораторные исследования с целью постановки диагноза	Акушерская патология мелких домашних и экзотических животных									x		
	Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных				x							

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Болезни птиц							x			
	Болезни пчел и рыб						x				
	Ветеринарная микробиология и микология			x	x						
	Ветеринарная радиобиология					x	x				
	Вирусология					x	x				
	Внутренние незаразные болезни							x	x	x	x
	Врачебно-производственная практика									x	
	Гематология					x					
	Диагностические методы исследования мелких домашних и экзотических животных						x				
	Инструментальные методы диагностики							x			
	Кардиология										x
	Клиническая биохимия								x		
	Клиническая диагностика						x	x			
	Клиническая практика							x			
	Клиническая физиология								x		
	Методы клинических исследований							x			
	Неврология								x		
	Незаразные болезни мелких домашних и экзотических животных									x	
	Общая и частная хирургия									x	x
	Офтальмология									x	
	Преддипломная практика										x
	Стоматология									x	
	Хирургическая патология мелких домашних и экзотических животных									x	
Эндокринология								x			
Эпизоотология и инфекционные болезни животных								x	x	x	x
ПК-1.2:Проводит интерпретацию и анализ результатов анамнестических данных, клинических и лабораторных исследований для постановки диагноза	Акушерская патология мелких домашних и экзотических животных								x		
	Биология и патология мелких домашних, лабораторных, диких, экзотических и зоопарковых животных										
	Болезни птиц							x			
	Болезни пчел и рыб							x			
	Ветеринарная микробиология и микология			x	x						
	Вирусология					x	x				
	Внутренние незаразные болезни							x	x	x	x

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4		5		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Врачебно-производственная практика										x	
	Гематология					x						
	Диагностические методы исследования мелких домашних и экзотических животных					x						
	Инструментальные методы диагностики						x					
	Кардиология											x
	Клиническая биохимия								x			
	Клиническая диагностика					x	x					
	Клиническая практика						x					
	Клиническая физиология								x			
	Методы клинических исследований						x					
	Неврология								x			
	Незаразные болезни мелких домашних и экзотических животных									x		
	Офтальмология									x		
	Преддипломная практика											x
	Стоматология									x		
	Хирургическая патология мелких домашних и экзотических животных									x		
	Эндокринология								x			
	Эпизоотология и инфекционные болезни животных								x	x	x	x

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Лабораторная диагностика» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Лабораторная диагностика» проводится в виде Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

## Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>5 семестр</b>			
КТ 1	Контрольная работа		10
КТ 2	Устный опрос		10
КТ 3	Контрольная работа		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>5 семестр</b>			
КТ 1	Контрольная работа	10	Письменный ответ (знания)– средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме. 10 баллов – не менее 85% правильных ответов 5 балла - не менее 60% правильных ответов 2 балл – не менее 30 % правильных ответов 0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов
КТ 2	Устный опрос	10	Письменный ответ (знания)– средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме. 10 баллов – не менее 85% правильных ответов 5 балла - не менее 60% правильных ответов 2 балл – не менее 30 % правильных ответов 0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов
КТ 3	Контрольная работа	10	Письменный ответ (знания)– средство сплошного группового контроля знаний по определенной теме. 10 баллов – не менее 85% правильных ответов 5 балла - не менее 60% правильных ответов 2 балл – не менее 30 % правильных ответов 0 баллов – 25% и ниже, правильных ответов

## **Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации**

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

## **Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене**

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 7
Теоретический вопрос №2	до 7
Задача (оценка умений и	до 6
Итого	20

## **Критерии оценки ответа на экзамене**

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

#### Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Лабораторная диагностика»

1. Как устроена камера Горяева?
2. В каких квадратах сетки Горяева подсчитывают эритроциты?
3. Формула подсчета количества эритроцитов в 1 мм крови?
4. Сколько эритроцитов в 1 мм<sup>3</sup> крови у здоровых животных?
5. Причины увеличения и уменьшения количества эритроцитов у животных?
6. Каково нормальное содержание лейкоцитов у животных?
7. Каково нормальное содержание форменных элементов крови у птиц?
8. Каковы причины увеличения и уменьшения количества лейкоцитов, и какими терминами они обозначаются?
9. Как вычислить количество лейкоцитов в 1 мм крови?
10. Подготовка предметных стекол для приготовления мазков крови.
11. Хранение предметных стекол для мазков.
12. Какова техника приготовления мазка?
13. Как должен выглядеть правильно приготовленный мазок?
14. Как нужно фиксировать мазок?
15. Какими способами окрашивают мазки?
16. Как хранить неокрашенные и окрашенные мазки? Контрольные вопросы
17. Что называется лейкоформулой?
18. Как записывают отдельные виды лейкоцитов в лейкоформуле?
19. Методика выведения лейкоформулы.
20. Каковы особенности лейкоформулы у животных разных видов?
21. Какова скорость оседания эритроцитов у различных животных?
22. Как изменяется СОЭ при патологических состояниях у животных?
23. Какова диагностическая ценность изменения СОЭ?
24. Каков уровень билирубина в норме у различных животных?
25. Какие существуют методы определения билирубина в сыворотке крови?
26. Какие виды билирубина бывают в крови в норме и при патологии?
27. Уровень сахара у животных различных видов в норме и при патологии.
28. Клиническое значение исследования системы крови,
29. Общая характеристика состава крови и механизм развития ее форменных элементов.
30. Схема и показания гематологических исследований.
31. Способы получения крови и количественные методы определения ее форменных элементов.
32. Морфологические особенности эритроцитов и их патологические изменения.
33. Морфологические особенности лейкоцитов и их изменения.

### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### **основная**

Л1.1 Иванов А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/164716>

Л1.2 Медведева М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика:справочник для вет. врачей. - М.: Аквариум-Принт, 2008. - 416 с.

Л1.3 Иванов А. А. Клиническая лабораторная диагностика:учеб. пособие для студентов вузов по направлению "Зоотехния" и специальности "Ветеринария". - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 432 с.

Л1.4 Багамаев Б. М., Горчаков Э. В., Федота Н. В., Киреев И. В., Оробец В. А. Клинико-лабораторная диагностика в ветеринарии:учеб.-метод. пособие. - Ставрополь, 2017. - 2,29 МБ

Л1.5 Багамаев Б. М., Киреев И. В. Лабораторная диагностика:учеб.-метод. пособие. - Ставрополь, 2017. - 2,29 КБ

Л1.6 Иванов А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 432 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/305228>

#### **дополнительная**

Л2.1 Барышников П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 712 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206840>

Л2.2 Госманов Р. Г., Равилов Р. Х. Лабораторная диагностика инфекционных болезней [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 196 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/215735>

Л2.3 С. Н. Луцук, А. А. Водянов, В. П. Толоконников, Ю. В. Дьяченко; СтГАУ Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей протозойных заболеваний животных:учеб.-метод. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2009. - 2,52 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Карсаков Н. Т., Атаев А. М., Зубаирова М. М., Кочкарев А. Б. Лабораторная диагностика инвазионных болезней животных [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Специалитет. - Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. - 104 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/175382>

Л3.2 Барышников П. И., Разумовская В. В. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалитет, Аспирантура. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 672 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211994>

Л3.3 Луцук С. Н. Морфология, биология и лабораторная диагностика возбудителей инвазионных болезней животных:учеб.-метод. пособие для студентов вузов по направлению 36.05.01 Ветеринария (квалификация (степень) "вет. врач"). - Ставрополь: АГРУС, 2018. - 36,1 МБ

Л3.4 сост. Барышников П. И. Лабораторная диагностика бактериальных болезней животных [Электронный ресурс]:учеб. пособие для СПО. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 712 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/202124>

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	<a href="https://vetpharma.org/articles/177/">https://vetpharma.org/articles/177/</a>	

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

При изучении дисциплины «Лабораторная диагностика» необходимо обратить внимание на последовательность изучения разделов. Первый раздел «Введение в дисциплину» дает базовые представления о предмете и задачах дисциплины, ее месте в системе подготовки ветеринарных специалистов. Без изучения этих положений дальнейшее усвоение материала будет неэффективным.

Второй раздел «Специальные методы лабораторных исследований» позволяет студенту освоить правила обращения и работы с животными в стабильном и экстренном состоянии, клинически здоровых и требующих медикаментозной поддержки, в зависимости от вида, пола и возраста пациента, отработку и закрепление практических навыков фиксации, укрощения животных при проведении различных диагностических исследований. В рамках изучения дисциплины особое внимание уделяется вопросам подготовки пациента к выполнению диагностического исследования, технике безопасности при работе с животными (в том числе в стрессовом и шоковом состоянии пациента), особенностей клинической и диагностической картины при наиболее часто регистрируемых заболеваниях, корректности написания протоколов заключения

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Total Security - Антивирус

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	1/ФВМ	Специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., плазменная медиа панель – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
		19/ФВМ	Специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 5 шт., классная доска – 1 шт., телевизор - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

		19/ФВ М	Специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 5 шт., классная доска – 1 шт., телевизор - 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
--	--	------------	---

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ зам.декана по учебной работе , доктор биологических наук Агарков Александр Викторович

Рецензенты

\_\_\_\_\_ заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства , доктор биологических наук Квочко Андрей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика» рассмотрена на заседании Кафедра терапии и фармакологии протокол № 2 от 22.04.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Оробец Владимир Александрович

Рабочая программа дисциплины «Лабораторная диагностика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт ветеринарии и биотехнологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария

Руководитель ОП \_\_\_\_\_