

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор по научной и инновационной  
деятельности**

**С.А. Родимцев**

**27 февраля 2020 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ»**

**Направление подготовки: 36.06.01 – ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ**

**Направленность (профиль): Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология, морфология животных**

**Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь**

**Форма обучения: заочная**

**Срок обучения: 4 года**

**Год начала подготовки: 2020**

**Орел – 2020 год**

Составитель: **Сазонова В.В.** доктор ветеринарных наук, профессор кафедры эпизоотологии и терапии

«01» 02 2020 г.

Рецензент: **Ярован Наталья Ивановна**, доктор биологических наук, профессор кафедры продуктов питания животного происхождения

«01» 02 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки: **36.06.01 Ветеринария и Зоотехния, направленностью (профилем) Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология, морфология животных**

Программа обсуждена на заседании кафедры эпизоотологии и терапии протокол № 9 от «25» 02 2020 г.

Зав. кафедрой эпизоотологии и терапии **Скребнев Сергей Александрович**, кандидат ветеринарных наук, доцент

«25» 02 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 9 от «25» 02 2020 г.

Декан **Ляшук Роман Николаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

«25» 02 2020 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры,

протокол № 3 от «05» 02 2020 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры **Родимцев Сергей Александрович**, доктор технических наук, профессор

«05» 02 2020 г.

Директор научной библиотеки **Ишханова Евгения Владимировна**

«25» 02 2020 г.

## Содержание

Введение.....	4
....	
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемым результатом освоения образовательной программы	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и виды учебной работы.....	6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	11
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	12
9. Перечень методических указаний для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	14
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
12. Критерии оценки знаний аспирантов	17
Лист регистрации изменений	19
Приложение. Фонд оценочных средств	20

## **ВВЕДЕНИЕ**

На сегодняшний день методы лабораторной диагностики в ветеринарии довольно многочисленны, и продолжают расширяться. Применяют их главным образом для подтверждения диагноза или его уточнения, установления причины болезни, для характеристики формы, тяжести течения и определения прогноза болезни, для выбора этиологической и патогенетической терапии, для оценки и контроля результатов лечения, а также для обнаружения патологии при скрининговых исследованиях.

Благодаря новейшему высокотехнологичному оборудованию и реактивам, лабораторная диагностика способна обеспечить выполнение как распространенных, так и самых редких анализов, и получить качественные и максимально информативные данные о процессах, происходящих в организме в самые короткие сроки.

Лабораторные анализы выполняются практически у всех больных животных и значительно чаще, чем другие дополнительные методы обследования.

Наиболее распространенной услугой лабораторной диагностики в ветеринарии является анализ крови, который помогает определить изменения в общем состоянии животного и функциональные характеристики большинства органов и систем.

Лабораторная диагностика в ветеринарии обладает широким спектром востребованных методов, обеспечивающих получение важной дополнительной информации, которая позволяет врачу точно поставить диагноз и назначить лечение.

## **1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемым результатом освоения ОПОП**

Цель дисциплины: аспирант должен научиться проводить и обобщать полученные результаты лабораторных исследований

Задачи лабораторных исследований аспиранта:

- определение состояния здоровья и возможно более раннее и всестороннее изучение нарушений, возникающих в организме, позволяющее поставить диагноз болезни, определить ее этиологию и патогенез.

С помощью лабораторной диагностики в рамках пропедевтики отработать оптимальные методы изучения биохимического, биофизического и цитологического состава биологических жидкостей организма, показателей состояния здоровья животных в норме и при патологии, установить диагностическую роль отдельных тестов и их комбинаций; выявить особенности индивидуальных показателей.

В результате освоения программы лабораторных исследований у аспиранта должны быть сформированы:

### ***общепрофессиональные***

ОПК-2 – способность к владению методологией в области.

ОПК-3 – владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

### ***профессиональные***

ПК-1 – способность решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике.

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

#### ***знать:***

- современные научные достижения и современное состояние уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности;

- интегрированные области знания, общие подходы, оптимальные методические решения для возможности выдвижения и решения междисциплинарных задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности; -социальные, психологические и личностные принципы организации и реализации задач собственного профессионального и личностного развития;

- собственные возможности, способы активации мотивации к выявлению и эффективному решению задачи собственного профессионального и личностного развития.

#### ***уметь:***

- осуществлять критический анализ современных достижений и уровня развития базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, методических подходов в процессе преподавания и научно-исследовательской деятельности для проведения всестороннего анализа с целью поиска новых идей и задач как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности; -пользоваться интегрированными подходами в разработке как научно-исследовательских, так и образовательно-методических задач для реализации междисциплинарных идей в научной области специализации;

- всесторонне планировать и эффективно решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

**владеть:**

приемами и технологиями критического анализа и всесторонней оценки современных научных достижений, приемами выдвижения новых и междисциплинарных идей как в научно-исследовательской, так и в образовательно-методической деятельности, опираясь на освоенные знания базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, программы практик и научных исследований.

современными социо-профессиональными технологиями для эффективного использования навыков и приемов решения комплексных задач собственного профессионального и личностного развития.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1 Методы лабораторного исследования в ветеринарии относятся к блоку 1 Б1.В.ДВ.1, который в полном объеме относится к вариативной части программы.

2.2 Для проведения лабораторных исследований необходимы следующие входные знания, умения и навыки (по итогам получения высшего образования уровня специалитета, магистратуры):

- аспиранты должны иметь представление о составлении алгоритма лабораторной диагностики и тактики лечебно-диагностических мероприятий на основе клинической интерпретации результатов лабораторных данных при обеспечении преемственности лабораторного обследования на разных этапах ветеринарной помощи животным.

- аспиранты должны знать: лабораторные методы исследования, выполняемыми в лабораториях.

- аспиранты должны иметь опыт: лабораторными методами исследований сельскохозяйственных животных, приобретение опыта по выявлению симптомов и синдромов, умение анализировать ситуацию с целью постановки диагноза.

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов
Контактная работа	10
В том числе:	
лекций	4
из них активные формы обучения	4
практических занятий	
из них активные формы обучения	
лабораторные работы	6
из них активные формы обучения	6
Самостоятельная работа (всего)	98
В том числе:	
самостоятельное изучение материала	38
подготовка к лабораторным занятиям	20
подготовка к зачету	20
реферат	10
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость дисциплины часы	108
зачетные единицы	3

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

**4.1. Содержание модулей и разделов дисциплины**

<b>Модуль 1. Методы лабораторного исследования в ветеринарии</b>			
В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1			
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль</b>	<b>Содержание раздела</b>	
		<b>Контактная работа</b>	<b>СРС</b>
<b>1.</b>	Введение. Предмет и задачи лабораторной диагностики. История становления.		10
<b>2.</b>	Основные цели и задачи лабораторной диагностики. Организация лабораторного дела	2	10
<b>3.</b>	Лабораторная диагностика нарушений белкового, углеводного, жирового, минерального обмена, клиническое значение	2	20
<b>4.</b>	Клиническое значение определения пигментного обмена печени. Дифференциация желтух. Клиническое значение определения ферментов в крови (АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, амилаза, липаза, мочевины, азот мочевины, креатинин, липиды, холестерин)	2	20
<b>5.</b>	Лабораторная диагностика нарушений обмена витаминов, клиническое значение. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена	2	14
<b>6</b>	Значение исследования биохимического состава крови для диагностики болезней животных.	2	24
<b>Количество часов модуля</b>		<b>10</b>	<b>98</b>

**4.1.1 Тематический план лекций**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема лекции</b>	<b>Содержание раздела</b>
<b>1</b>	Лабораторная диагностика нарушений белкового, углеводного, жирового, минерального обмена, клиническое значение	<b>1</b>
<b>2</b>	Клиническое значение определения пигментного обмена печени. Дифференциация желтух. Клиническое значение определения ферментов в крови (АЛТ, АСТ, щелочная фосфатаза, амилаза, липаза, мочевины, азот мочевины, креатинин, липиды, холестерин)	<b>1</b>
<b>3</b>	Лабораторная диагностика нарушений обмена витаминов, клиническое значение. Лабораторная диагностика нарушений водно-электролитного обмена	<b>1</b>
<b>4</b>	Значение исследования биохимического состава крови для диагностики болезней животных.	<b>1</b>
<b>Итого:</b>		<b>4</b>

**4.1.2. Практические занятия**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Содержание раздела</b>
<b>1</b>	Исследование соскобов кожи, смывов со слизистых оболочек, носовых истечений, мокроты. Получение и исследование пунктатов из грудной и брюшной полостей	<b>1</b>
<b>2</b>	Исследование содержимого рубца и сычуга у жвачных животных	<b>1</b>



<b>3</b>	Исследование желудочного сока у лошадей и плотоядных	<b>1</b>
<b>4</b>	Копрологическое исследование. Клиническое значение показателей физических и химических свойств кала Микроскопическое исследование кала	<b>1</b>
<b>5</b>	Лабораторное исследование мочи – определение физических и химических показателей мочи	<b>1</b>
<b>6</b>	Диагностическое значение определения неорганического фосфора и общего кальция в сыворотке крови, резервной щелочности плазмы крови и кислотной емкости сыворотки крови. Определение каротина в сыворотке крови, каротина и витамина С.	<b>1</b>
<b>Итого:</b>		<b>6</b>

#### 4.2. Самостоятельная работа

№ раздела модуля	Самостоятельное изучение теоретического материала (час.)	Подготовка к лабораторным работам (час.)	Написание реферата (час.)	Подготовка к зачету (час.)	Трудоемкость (час.)
1	4	2		4	10
2	4	4		2	10
3	8	4	2	6	20
4	6	4	4	6	20
5	6	4		4	14
6	4	8	4	8	24
<b>ИТОГО:</b>					<b>98</b>

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Сазонова В.В. Семиотика внутренних незаразных болезней животных [Электронный ресурс]: учебное пособие Орел: ОГАУ, 2017. - 80 с  
[http://80.76.178.26/subject/course/index/subject\\_id/1243/course\\_id/2391](http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/1243/course_id/2391)
2. Сазонова В.В. Общая диагностика. [Электронный ресурс] учебное пособие. - Орел: ОГАУ, 2014. - 106 с [http://80.76.178.26/subject/course/index/subject\\_id/1243/course\\_id/2391](http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/1243/course_id/2391)
3. Сазонова В.В. Методы диагностической визуализации [Электронный ресурс] учебное пособие. - Орел: ОГАУ, 2015. - 118 с  
[http://80.76.178.26/subject/course/index/subject\\_id/1243/course\\_id/2391](http://80.76.178.26/subject/course/index/subject_id/1243/course_id/2391)

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Клиническая диагностика» представлен (см. Приложение):

1. оценочными средствами для проведения промежуточной аттестации
  - 1.1. вопросами к зачету;
2. оценочными средствами для проведения текущей аттестации
  - 2.1 примерным перечнем тем рефератов;
  - 2.2 тестовыми заданиями

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

##### а) основная литература



1. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина, А.А. Волков. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 544 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71752>. - Загл. с экрана.

2. Клиническая диагностика с рентгенологией [Электронный ресурс] / Воронин Е.С. - М.: КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201397.html>

**б) дополнительная литература**

1. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91073>. — Загл. с экрана.

2. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 624 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52618>. — Загл. с экрана.

3. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.И. Калюжный, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, Н.Д. Баринов ; под ред. Калюжного И.И.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61362>. — Загл. с экрана.

4. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.П. Курдеко [и др.]; Под ред. А.П. Курдеко, С.П. Ковалева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 208 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107294>. — Загл. с экрана.

**Периодическая литература:**

1. Ветеринария. – М., 2005-2018, 1-12 (в год)
2. Ветеринария сельскохозяйственных животных. - М., 2005-2018, 1-12 (в год)
3. Вестник аграрной науки. <http://ej.orelsau.ru/> Доступ свободный. Дата обращения 02.04.2018г
4. Зоотехния. – М., 2005-2018, 1-12 (в год)
5. Сельскохозяйственная биология. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)
6. Новое сельское хозяйство. – М., 2005-2018, 1-6 (в год)

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, необходимых для освоения дисциплины**

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2020г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2020г.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

Преподавание дисциплины предусматривает:

- *лекции*
- *практические занятия*
- *самостоятельную 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 обучающихся 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.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться 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;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).

На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

- *Самостоятельное изучение теоретического материала.*

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

- *Подготовка к практическим занятиям.*

В ходе подготовки к практическим занятиям, обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную 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.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий

отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.

- *Выполнение домашних заданий.*

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные 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.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде ВУЗа.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod <http://80.76.178.26/>

Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвэа") срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Microsoft Windows Professional 8, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013 Russian Academic, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition.

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

*11.1. Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории*

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудитория на 50 посадочных мест, доска настенная; акустическая система, проекционный экран, Lumien Master Control, Проектор NEK M402W (Технология: DLP Разрешение WXGA(1280*800) Персональный компьютер в составе: 1. СБ (Cі5/2x4Гб/1000Гб/DVD RW
Специализированная аудитория по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням	Специализированная мебель: стол островной столешница цельная LAMINAT на 12 посадочных мест.; стол пристенный, столешница цельная LFMINAT; тумба навесная

	металлическая с ящиками.; шкафы лабораторные 800*580*1810 ЛАБ-800 ШД. со специальным лабораторным оборудованием, доска аудиторная ДА-323;плессиметры с молоточками, фонендоскопы, тонометр, зевник, клин Байера, рото- и носо-желудочные зонды, щипцы Гармса, троакары, термометры, повал, ФЭК-КРОК, фотометр фотоэлектрический КФК-3, аппарат электропунктуры "Зорька-1", автономный лазерный аппарат в комплекте поставки, лазерный терапевтический комплекс ЛТК «Зорька», электролизер «Ключ», центрифуга ЦИМН-Р10-01; микроскопы Биомед С2, лабораторная посуда. мультимедийный проектор BenQ DLP, переносной экран, ноутбук (NEW) Samsung E 5A 2011., стенды настенные обучающие.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS(в количестве 1 шт) Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук)
Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS(в количестве 1 шт) Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук)
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei5 3570/8 Гб/1000 Гб/ DVD-RW/450 Вт / Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор NEC 23,6; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS(в количестве 1 шт) Рабочая станция в составе: ПЭВМFlextronIntelCorei3 2120/4 Гб/500 Гб/DVD-RW/450Вт/Win8PROAc/MSOffice 2010 StdAc; монитор Samsung 21,5; манипуляторы (в количестве 11 штук)

#### 11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Windows XP Professional, лицензия № 43158441, без ограничений. Microsoft Open License № 63807538, без

	ограничений Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Специализированная аудитория по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням	Windows XP Professional, лицензия № 43158441, без ограничений. Microsoft Open License № 63807538, без ограничений Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Windows XP Professional, лицензия № 43158441, без ограничений. Microsoft Open License № 63807538, без ограничений Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ
Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Windows XP Professional, лицензия № 43158441, без ограничений. Microsoft Open License № 63807538, без ограничений Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Windows XP Professional, лицензия № 43158441, без ограничений. Microsoft Open License № 63807538, без ограничений Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition Доступ LMS eLearning Server 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ

### 11.3 Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры

1. Электронная библиотека университета <http://80.76.178.135/MarcWeb/Work.asp?ValueDB=41&DisplayDB=marc> (БД бессрочная Доступ неограниченный) (дата обращения 02.04.2020)
2. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Каталог литературы по естественным, гуманитарным, техническим наукам и др. (БД бессрочная Доступ открытый) (дата обращения 01.04.2020)
3. Образовательный портал для студентов и школьников <https://alleng.org/edu/educ.htm> (открытый доступ) (дата обращения 02.04.2020)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 02.04.2020.
5. Техэксперт. Профессиональная справочная система <https://cntd.ru/> Доступ неограниченный) (дата обращения 02.04.2020)

## 12. Критерии оценки знаний аспирантов

Оценка «отлично» выставляется аспиранту в случае глубокого знания программного материала, свободного владения специальной терминологией, грамотного речевого изложения

материала, демонстрации клинического врачебного мышления, ответа на все дополнительные вопросы, с приведением примеров.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту при глубоком знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, неполной демонстрации клинического врачебного мышления, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, клиническим врачебным мышлением, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из трех вопросов билета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится аспиранту, не давшему ответ на два вопроса билета, не владеющему терминологией по дисциплине, клиническим врачебным мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе.

«зачтено» соответствует ответу аспиранту на оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

«Не зачтено» соответствует ответу аспиранта на оценку «неудовлетворительно»

### ***Посещение занятий: 23 балла***

#### ***Лабораторно-практические занятия: 23 балла***

- количество занятий – 23
- максимальное число баллов за одно занятие – 1
- за пропуск занятия без уважительной причины – минус 2 балла;
- за пропуск занятия по уважительной причине, но не отработанного в течение двух недель с момента выхода на занятия – минус 2 балла.

#### ***Лекционные занятия: 38 баллов***

- контролируются по посещаемости: за пропуск каждой лекции и непредставлении реферата по теме лекции в течение 2 недель – минус 1 балл.

### ***Ситуационные задачи: 25 баллов***

- количество задач – 5
- максимальное число баллов за одну задачу – 5
- дифференцированная оценка: «отлично» – 5 баллов; «хорошо» – 4; «удовлетворительно» – 3; «неудовлетворительно» – минус 3 балла.

### ***Кроссворды: 35 баллов***

- количество кроссвордов – 5
- максимальное число баллов за один кроссворд – 5
- дифференцированная оценка: «отлично» – 5 баллов; «хорошо» – 4; «удовлетворительно» – 3; «неудовлетворительно» – минус 3 балла.

### ***Деловые игры: 15 баллов***

- количество игр – 5
- максимальное число баллов за правильный ответ – 3 балла
- за неправильный ответ – минус 1 балл.

### ***Тестовый способ контроля знаний: 30 баллов***

- количество тестирований – 1
- максимальное число баллов за правильный ответ – 1 балл
- за неправильный ответ – минус 1 балл.

### ***Контроль самостоятельной работы студентов – 5 баллов***

- количество рефератов – 3
- дифференцированная оценка при защите реферата: «отлично» – 5 баллов; «хорошо» – 4; «удовлетворительно» – 3; «неудовлетворительно» – минус 3 балла.

### ***Суммарный рейтинг***

- обучающиеся, набравшие 91–100 баллов (85–100% от числа баллов) освобождаются от сдачи экзамена.

- обучающиеся, набравшие меньше 70% от максимального числа баллов (90 и меньше) сдают экзамен.

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине 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 ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение и защита лабораторных работ, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, презентация);
- по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Шкала интервальных баллов, соответствующая итоговой оценке

Балльная оценка	от 0 до 54	от 55 до 69	от 70 до 84	от 85 до 100
Зачет	Не зачтено	Зачтено		



**Лист регистрации изменений**

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	Дата
1.			
2.			
3.			

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ВЕТЕРИНАРИИ»**

Направление подготовки: **36.06.01 – Ветеринария и зоотехния**

Направленность (профиль): **Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология  
и морфология животных**

Квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки: **2020**

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

Номер/ индекс компете нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать I этап	Уметь II этап	Навык и (или) опыт III этап
ОПК-2	владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки	владеть методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	владения методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-3	владением культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	способность решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	способы решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)

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

### 2.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### 2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>Знать</b> методологию исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2) I этап	Фрагментарные знания в области методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие знаний	Неполные знания в области методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Сформированные, но содержащие отдельные про белы, знания в области методологии исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Сформированные и систематические знания в области методологии исследований в области, соответствующе й направлению подготовки
<b>Уметь</b> владеть методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2) II этап	Фрагментарное умение: владеть методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение владеть методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение владеть методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Успешное и систематическое умение владеть методологией исследований в области, соответствующе й направлению подготовки
<b>Владеть</b> навыками - владения методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2) III этап	Фрагментарное применение навыков; владения методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения методологией исследований в области, соответствующе й направлению подготовки	Успешное и систематическое применение навыков владения методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

<b>Знать</b> культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3) I этап	Фрагментарные знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий / Отсутствие знаний	Неполные знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Сформированные и систематические знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
<b>Уметь</b> владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3) II этап	Фрагментарное умение: владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
<b>Владеть</b> навыками культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; (ОПК-3) III этап	Фрагментарное применение навыков: владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий

Знать способы решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) (ПК-1) I этап	Фрагментарные знания способов решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)/ Отсутствие знаний	Неполные знания способов решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания способов решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	Сформированные и систематические знания способов решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)
---	--	--	--	--

<p><b>Уметь</b> решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) (ПК-1) II этап</p>	<p>Фрагментарное умение: решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) / Отсутствие умений</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>	<p>Успешное и систематическое умение решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>
--	--	---	---	--



<p><b>Владеть</b> навыками решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) (ПК-1) III этап</p>	<p>Фрагментарное применение навыков решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) / Отсутствие навыков</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>
--	--	---	---	--

**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**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

В результате подготовки к зачету формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

1. Взятие содержимого рубца. Основные исследования содержимого рубца.
2. Получение и исследование содержимого сычуга.
3. Лабораторное исследование желудочного сока. Перечислить основные показатели, и подробно описать исследование переваривающей способности пепсина.
4. Определение желудочного лейкопедеза (количество лейкоцитов в желудочном соке).
5. Исследование желудочного сока на общую кислотность, свободную и связанную НСl.
6. Лабораторное исследование кала. Перечислить основные исследования. Описать физические свойства кала и их изменения при различных патологиях.
7. Описать форму и консистенцию кала у разных животных и их изменения при патологии.
8. Исследование кала на скрытую кровь. Клиническое значение.
9. Определение белка и желчных пигментов в кале. Клиническое значение.
10. Микроскопическое исследование кала. Клиническое значение.
11. Лабораторное исследование мочи. Перечислить основные исследования. Исследование физических свойств мочи (перечислить).
12. Определение физических свойств мочи. Клиническое значение.
13. Определение белка, кровяных пигментов, кетоновых тел в моче. Клиническое значение.
14. Химическое исследование мочи. Перечислить основные показатели.
15. Определение pH и сахара в моче. Клиническое значение.
16. Какие вещества относятся к желчным пигментам? На каком принципе основаны качественные пробы на данные пигменты? Назовите пробы, при которых определяют наличие желчных пигментов в моче.
17. Что считается положительной пробой на желчные пигменты? Если она в моче здоровых животных? Что такое билирубинурия? Назовите минимум три болезни, которые сопровождаются билирубинурией.
18. Каково клиническое значение исследования мочи у животных?
19. Микроскопическое исследование организованного осадка мочи. Клиническое значение.
20. Микроскопическое исследование неорганизованного осадка мочи. Клиническое значение.
21. Определение цвета, запаха, прозрачности мочи и их изменения при патологии.
22. Исследование транссудатов и экссудатов. Клиническое значение.
23. Определение общего кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови. Клиническое значение.
24. Определение резервной щелочности и кислотной емкости в сыворотке крови. Клиническое значение.
25. Определение общего белка и белковых фракций в сыворотке крови. Клиническое значение.
26. Определение каротина (витамина А) в сыворотке крови. Клиническое значение.
27. Диагностика нарушений минерального обмена. Клиническое значение.

28. Диагностика нарушений белкового обмена. Клиническое значение.
29. Диагностика нарушений углеводного обмена. Клиническое значение.
30. Диагностика нарушений жирового обмена. Клиническое значение.
31. Диагностика нарушений водно-электролитного обмена. Клиническое значение.
32. Диагностика нарушений обмена витаминов. Клиническое значение.

### **Критерии оценки уровня промежуточной аттестации сформированности компетенций в форме зачета**

«Зачтено» (высокий уровень освоения компетенций) - выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения

«Не зачтено» (ниже порогового уровня освоения компетенций) - выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно. Как правило, оценка «не зачтено» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине

В результате сдачи зачета контролируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

### **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

#### ***Тесты по лабораторной диагностике:***

В результате подготовки к тестированию формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

1. Запах сероводорода желудочного содержимого указывает на:
  1. атонию желудка
  2. гнойно-геморрагический гастрит
  3. кетоз
  4. язвенную болезнь желудка
2. 0,5 % раствор диметиламидоазобензола используется для определения в желудочном соке:
  1. общей кислотности
  2. свободной соляной кислоты
  3. связанной соляной кислоты
  4. определения кислотности желудочного сока
3. pH содержимого рубца в норме составляет:
  1. 7,5 - 7,7
  2. 6,8 – 7,4
  3. 6,6 – 6,8
  4. 6,0 – 6,5
4. Для определения активности микрофлоры рубца используют:
  1. 20 % раствор сульфасалициловой кислоты
  2. метиленовый синий
  3. уксусную кислоту
  4. 5 % раствор трихлоруксусной кислоты
5. Растительную клетчатку в кале определяют в препарате, обработанном:
  1. раствором Люголя
  2. реактивом Саатгофа
  3. 20 % раствором ТХУ
  4. из водной эмульсии каловых масс
6. Реактив Саатгофа используется для определения в кале:
  1. жира
  2. крахмала

- 3. мышечных волокон
- 4. непереваримой клетчатки
- 7. Раствор Люголя используют для определения в кале:
  - 1. жира
  - 2. переваримой клетчатки
  - 3. крахмала
  - 4. непереваримой клетчатки
- 8. Насыщенный раствор поваренной соли используется для определения в кале:
  - 1. яиц гельминтов
  - 2. жирных кислот
  - 3. крахмала
  - 4. нейтральных жиров
- 9. Бензидиновая проба при исследовании кала используется:
  - 1. для определения скрытой крови
  - 2. для определения стеркобилина
  - 3. активности щёлочной фосфатазы
  - 4. для определения билирубина
- 10. Повышение концентрации непрямого билирубина в сыворотке крови указывает на:
  - 1. гемолитическую желтуху
  - 2. паренхимотозную желтуху
  - 3. механическую желтуху
  - 4. цирроз печени
- 11. Олигурия характерна для:
  - 1. сахарного диабета
  - 2. скармливания сочных кормов
  - 3. нервного возбуждения
  - 4. острой почечной недостаточности
- 12. Полиурия характерна для:
  - 1. сердечной недостаточности
  - 2. сахарного диабета
  - 3. обильного потоотделения
  - 4. лихорадки
- 13. У какого вида животных моча в норме содержит слизь:
  - 1. лошадь
  - 2. свинья
  - 3. крупный рогатый скот
  - 4. собака
- 14. Водянистая моча характерна для:
  - 1. олигурии
  - 2. ишурии
  - 3. полиурии
  - 4. поллакизурии
- 15. Фруктовый запах мочи характерен для:
  - 1. пиелонефрита
  - 2. цистита
  - 3. кетоза
  - 4. мочекаменной болезни
- 16. Качественной пробой для определения белка в моче является:

1. проба с 20% сульфасалицилловой кислотой
  2. проба с азотной кислотой
  3. проба с метиленовым синим
  4. проба с бензидином
17. Для определения сахара в моче используется:
1. проба с сульфатом аммония
  2. проба Яффе
  3. проба Бенедикта
  4. проба Богомолова
18. Билирубин в моче обнаруживается при:
1. сахарном диабете
  2. механической желтухе
  3. пиелонефрите
  4. кетозе
19. Для определения билирубина в моче используется:
1. 1% спиртовой раствор йода
  2. 3 % раствор перекиси водорода
  3. хлороформ
  4. 2 % раствор перманганата калия
20. Уробилинурия не характерна для:
1. гемолиза эритроцитов в кровеносном русле
  2. отравления гемолитическими ядами
  3. механической желтухи
  4. жировой дистрофии печени
21. К организованным осадкам мочи относятся: 1. эритроциты 2. трипельфосфаты 3. оксалаты

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:**

- максимальное число баллов за правильный ответ – 1 балл;
- за неправильный ответ - минус 1 балл.

Оценка **«отлично» (28-30 баллов)** выставляется при правильных ответах на все тестовые задания или при наличии от одного до трех неправильных ответов.

Оценка **«хорошо» (27-20 баллов)** выставляется при наличии от четырех до десяти неправильных ответов на тестовые задания.

Оценка **«удовлетворительно» (19-13 баллов)** выставляется за правильные ответы на 49 или 33 тестовых заданий.

Оценка **«неудовлетворительно» (0-12 баллов)** ставится, не давшему правильный ответ ни на один вопрос тестового задания или при наличии от одного до тридцати двух правильных ответов

В результате тестирования контролируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

#### **Перечень тем рефератов**

В результате написания реферата формируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

1. История развития ветеринарной лабораторной диагностики.
2. Клиническое значение исследования гормонального статуса животных.
3. Цитологические исследования, их клиническое значение.
4. Лабораторная диагностика при заболеваниях миокарда.
5. Значение исследования газового состава крови.
6. Значение показателей иммунного статуса организма в диагностике заболеваний незаразной этиологии.
7. Принципы лабораторной диагностики в онкопатологии животных.

### **Критерии оценки уровня усвоения компетенций по рефератам**

«Отлично» - Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Обучающийся свободно отвечает на вопросы, связанные с проектом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей

«Хорошо» - Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне. Допущено до 3 негрубых ошибок, не влияющих на результат. Обучающийся отвечает на вопросы, связанные с проектом, но недостаточно полно

«Удовлетворительно» минимальный, пороговый) - Уровень недостаточно высок. Допущено до 5 ошибок, не существенно влияющих на конечный результат, но ход решения верный. Обучающийся может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с проектом.

«Неудовлетворительно» (ниже порогового уровня) - Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Решение принципиально не верно. Ответы на связанные с проектом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале проекта.

В результате написания реферата контролируются следующие компетенции: ОПК-2, ОПК-3, ПК-1

## Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	дата
1	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы дисциплины в части включения лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	13	27.08.2020
2	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы в части лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	1	24.09.2020

### Изменение и дополнение 1

#### **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ), ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы**

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/> [chapter/rucont](http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php) (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.



5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

### **Профессиональные базы данных:**

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. [www.polpred.com](http://www.polpred.com). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

3. Архив журналов РАН. [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и [libnauka.ru](http://libnauka.ru) (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

### **Комплект лицензионного программного обеспечения**

Продлена лицензия на Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition авторизационный.

### **Изменение и дополнение 2**

### **Комплект лицензионного программного обеспечения**

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 03.09.2020 по 10.09.2021 г.

**Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда,  
обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе  
аспирантуры**

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 20 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 20.05.2020 г. Действует с 29.08.2020 по 28.08.2021