

**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 20*20* г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МЕТОДЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ»**

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

Введение дисциплины «Методы диагностической визуализации» в учебный план вызвано бурным развитием научно-технической революции, увеличением объема научной и научно-технической информации, быстрой сменяемостью и обновлением знаний. Возникла необходимость в высококвалифицированных специалистах, имеющих высокую и общенаучную и профессиональную подготовку, способных к самостоятельной творческой работе. Эти специалисты должны не только хорошо ориентироваться в новых научных разработках и исследованиях, но и уметь внедрять в производственный процесс результаты данных исследований.

Современная клиническая диагностика базируется на знаниях фундаментальных наук: биохимии, физики, биологии, зоологии, анатомии, физиологии, патологической физиологии и является основой для изучения таких клинических дисциплин, как внутренние незаразные болезни; акушерство и гинекология; оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия, эпизоотологии и инфекционные болезни; паразитология и инвазионные болезни животных; радиобиология.

Знание фундаментальных наук, умение и компетенция аспиранта (ветеринарного врача) при проведении диагностического процесса должны способствовать облегчению диагностики болезней. Этому способствует совокупность и логическая связь, дополненная показателями, полученными при лабораторных и инструментальных исследованиях.

Инструментальные и лабораторные методы исследований должны подтвердить или исключить клинический диагноз.

При изучении курса аспиранты учатся производить поиск, накопление и обработку научной информации, а также проводить обрабатывать и оформлять научные исследования.

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

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

В результате изучения дисциплины аспиранты должны обладать следующими компетенциями:

общепрофессиональные

ОПК-1 – способность к владению необходимой системой знаний, соответствующей направлению подготовки.

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.

Цели и задачи дисциплины:

- изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного;
- овладение инструментальными методами исследования животных;
- ознакомление с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных;
- получение объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Инструментальные методы диагностики», характеризующих этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния. Направленности программы: 06.02.01 Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения (этапы формирования компетенций)	Перечень компетенций
<i>Знание</i>	
основных понятий, терминов, определений, классификации;	ОПК1; ОПК3; ПК1
Техники безопасности при работе с медико-технической, ветеринарной аппаратурой и инструментарием, используемых в лабораториях и непосредственно применяемых на животных	ОПК1; ОПК3; ПК1
схемы и методов клинического исследования животного.	ОПК1; ОПК3; ПК1
<i>Умение</i>	
собирать и логически интерпретировать заключение специалистов по инструментально-лабораторным исследованиям;	ОПК1; ОПК3; ПК1
оформлять полученные данные	ОПК1; ОПК3; ПК1
<i>Навык</i>	
владения современными методами лабораторно-инструментальной диагностики и применять их на практике.	ОПК1; ОПК3; ПК1

Опыт деятельности	
Написание реферата по инструментальным методам диагностики	ОПК1; ОПК3; ПК1
Составление аналитического обзора существующих в литературе методологических подходов по теме диссертационного исследования	ОПК1; ОПК3; ПК1

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

2.1 Дисциплина «Методы диагностической визуализации» относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися, и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена для специальностей Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

2.2 Дисциплина «Методы диагностической визуализации» относится к вариативной части профессионального цикла Б1.

2.3 Дисциплина «Методы диагностической визуализации» в совокупности с лабораторными методами способствует логическому мышлению при постановке или подтверждение диагноза.

В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины (элементы программы), направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе «Планируемые результаты обучения»:

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины / элементы программы	Последующие дисциплины / элементы программы
<i>Общепрофессиональные компетенции</i>			
1	ОПК-1	Б1.В.ОД.2 – Основы научных исследований	Б2.2 Научно-исследовательская практика
2	ОПК-3	Б1.В.ОД.2 – Основы научных исследований	Б2.2 Научно-исследовательская практика
<i>Профессиональные компетенции</i>			
3	ПК-1	Б.1.В.ОД.3 Диагностика и терапия	Б2.2 Научно-исследовательская практика

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

<u>Модуль 1. Рентгенология</u>			
В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины, входящей в данный модуль	Содержание раздела	
		Контактная работа	СРС
1.	Общая рентгенология		6
2.	Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных		
3.	Методы рентгенологического исследования животных		
4.	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных	1	8
5.	Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных		
Количество часов модуля		1	14
<u>Модуль 2. Ультразвуковая диагностика</u>			
В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1			
1.	Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики		6
2.	Эхокардиография		1
3.	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.		
4.	УЗИ органов грудной полости		
5.	УЗИ поджелудочной и щитовидной железы		
Количество часов модуля		1	14
<u>Модуль 3. Эндоскопия</u>			
В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1			
1.	Гастроскопия	1	6
2.	Цистоскопия		8
3.	Бронхоскопия		
4.	Лапароскопия		
5.	Ректоскопия		

Количество часов модуля		1	14
<p align="center"><u>Модуль 4. Биопсия</u></p> <p align="center">В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1</p>			
1.	Биопсия мягких тканей	1	6
2.	Биопсия внутренних органов		
3.	Торакоцентез	1	8
4.	Прокол брюшной стенки		
Количество часов модуля		2	14
<p align="center"><u>Модуль 5. Томография</u></p> <p align="center">В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1</p>			
1.	Линейная томография	1	14
2.	Магнитно-резонансная томография		
3.	Компьютерная томография		
Количество часов модуля		1	14
<p align="center"><u>Модуль 6. Электрокардиография</u></p> <p align="center">В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1</p>			
1.	Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ)	1	8
2.	Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ		
3.	Фонокардиография и векторкардиография	1	6
Количество часов модуля		2	14
<p align="center"><u>Модуль 7. Зондирование</u></p> <p align="center">В результате усвоения данного модуля формируются следующие компетенции: ОПК-2; ПК-1</p>			
1.	Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования	2	14
Количество часов модуля		2	14
Количество часов модулей дисциплины		10	98

4.2. Раздел дисциплин и виды занятий

	№ раздела дисциплины, входящей в данный модуль	ЛЦ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Модуль 1	Рентгенология		1	14	15
Модуль 2	Ультразвуковая диагностика	1	1	14	16
Модуль 3	Эндоскопия		1	14	15
Модуль 4	Биопсия	1	1	14	16
Модуль 5	Томография	1	1	14	16
Модуль 6	Электрокардиография	1	1	14	16
Модуль 7	Зондирование			14	14
	Всего:	4	6	98	98

4.3. Тематический план лекций

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема лекции	Трудоемкость (час.)
Модуль 2	Ультразвуковая диагностика	Ультразвуковое исследование животных. Показания к проведению УЗ-исследования Интерпретация полученных данных	1
Модуль 4	Биопсия	Биопсия. Показания к применению. Биопсия мягких тканей и внутренних органов	1
Модуль 5	Томография	Томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография	1
Модуль 6	Электрокардиография	Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография у животных	1
Итого: <i>в т.ч. в активной форме</i>			4 4

4.4. Практические занятия

	Раздел дисциплины, входящий в данный модуль	Тема занятия	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	Рентгенология	Основные инструментальные методы диагностики. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики	1
Модуль 2	Ультразвуковая диагностика	Ультразвуковое исследование животных. Показания к проведению УЗ-исследования Интерпретация полученных данных	1
Модуль 3	Эндоскопия	Эндоскопическое исследование животных. Показания и техника проведения	1
Модуль 4	Биопсия	Биопсия. Показания к применению. Биопсия мягких тканей и внутренних органов	1

Модуль 5	Томография	Томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография	1
Модуль 6	Электрокардиография	Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография у животных	1
Итого: <i>в т.ч. в активной форме</i>			6 6

4.5. Тематический план самостоятельной работы студентов

	Самостоятельное изучение теоретического материала	Реферат	Подготовка к отчету по модулям	Др. виды	Трудоемкость (час.)
Модуль 1	Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Методы рентгенодиагностики. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы и внутренних органов животных.		+	+	14
Модуль 2	Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. УЗИ внутренних органов животных. Доплерография.	+	+	+	14
Модуль 3	Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия	+	+	+	14
Модуль 4	Методика проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Торакоцентеза. Прокол брюшной стенки	+	+	+	14
Модуль 5	Методы линейной, магнитно-резонансной, компьютерной томографии.	+	+	+	14
Модуль 6	Методы электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных.		+	+	14
Модуль 7	Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.		+	+	14
Итого:					98

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
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
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

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 «Рукопт» <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 "Ленвза") 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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
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 (Ci5/2x4Гб/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 ЦЛМН-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	<p>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)</p> <p>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)</p>
Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	<p>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)</p> <p>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)</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную Орловского ГАУ (читальные залы библиотеки)	<p>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)</p> <p>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)</p>

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 "Ленвэа") 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 "Ленвэа") 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 ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ»**

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 компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать I этап	Уметь II этап	Навык и (или) опыт деятельности III этап
ОПК-1	владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки	владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	владения необходимой системой знаний 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, 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, 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, желудочно-кишечные, 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 2-балльной шкалой: «не зачтено», «зачтено».

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

Показатели критериев оценивания компетенций в форме зачета

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	«не зачтено»	«зачтено»		
Знать систему знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1) I этап	Фрагментарные знания в области системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие знаний	Неполные знания в области системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки	Сформированные и систематические знания в области системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки
Уметь владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1) II этап	Фрагментарное умение: владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	Успешное и систематическое умение владеть системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки
Владеть навыками владения необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1) III этап	Фрагментарное применение навыков владения необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение необходимой системы знаний в области, соответствующей направлению подготовки	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	Успешное и систематическое применение навыков владения необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки
Знать культуру научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий (ОПК-3) I этап	Фрагментарные знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий / Отсутствие знаний	Неполные знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий	Сформированные и систематические знания в области культуры научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий

Уметь владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий (ОПК-3) II этап	Фрагментарное умение: владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий / Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий	Успешное и систематическое умение владеть культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий
Владеть навыками владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий; (ОПК-3) III этап	Фрагментарное применение навыков: владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий / Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий -	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий	Успешное и систематическое применение навыков владения культурой научного исследования; в том числе с использованием новейших информационнокоммуникационных технологий -

<p>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, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) (ПК-1) I этап</p>	<p>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, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)/ Отсутствие знаний</p>	<p>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, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>	<p>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)</p>	<p>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>
---	--	--	---	---

<p>Уметь 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) (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-, нефропатология, желудочно-кишечные, 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, желудочно-кишечные, 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, желудочно-кишечные, 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, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)</p>
<p>Владеть навыками решать вопросы клинической ветеринарии, знать принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-</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-,</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,</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,</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, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные</p>

, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) (ПК-1) III этап	нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства) / Отсутствие навыков	желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	ориентироваться в частной синдроматике (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочнокишечные, респираторные, репродуктивные расстройства)	расстройства)
---	---	--	---	---------------

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к зачёту по дисциплине

В результате подготовки к зачёту формируются следующие компетенции:

ОПК1; ОПК3; ПК1

1. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете.
2. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков.
3. Рентгеноскопия животных. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных.
4. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных.
5. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных.
6. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.
7. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных.
8. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.
9. Эхокардиография.
10. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей
11. УЗИ органов грудной полости
12. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.
13. Доплерография
14. Гастроскопия.
15. Цистоскопия.
16. Бронхоскопия.
17. Лапароскопия.
18. Ректоскопия
19. Методика проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов.
20. Проведение торакоцентеза.
21. Прокол брюшной стенки
22. Линейная томография
23. Магнитно-резонансная томография
24. Компьютерная томография
25. Методы электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных
26. Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования

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-1; ОПК-3; ПК-1

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Перечень тем рефератов

В результате подготовки реферата формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1

Содержание темы	
Название темы	Вопросы темы
1. Принципы ультразвукового исследования	1. Изображение 2. Подготовка пациента 3. биологическая безопасность ультразвуковой диагностики
2. Ультразвуковая картина внутренних органов животных	1. Ультразвуковая картина печени и селезёнки 2. Ультразвуковая картина мочевой системы 3. Ультразвуковая картина органов брюшной полости
3. Рентгенологическая диагностика дисплазии тазобедренных суставов у собак	1. Понятие ДТС 2. Условия проведения рентгенографии 3. Основные методики определения ДТС
4. Отклонения в морфологии эритроцитов различных животных	1. Регенеративный ответ 2. Иммунообусловленные нарушения 3. Окислительные нарушения
5. Электропунктурная диагностика в ветеринарии	1. Из истории электропунктуры 2. Применение электропунктуры для диагностики незаразных болезней животных
6. Длительное влияние малых доз радиации на организм животных и их потомство	1. Понятие малых доз радиации 2. Последствия длительного влияния малых доз радиации на организм животных и потомство.

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 сдачи реферата контролируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1

Примерные вопросы для тестирования по рентгенологии

В результате тестирования формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1

1. Бесконтрастная рентгенография глотки и пищевода в боковой проекции чаще применяется при диагностике:

- А. опухолей глотки и пищевода
- Б. опухолей щитовидной железы
- В. нарушение акта глотания
- Г. инородных тел пищевода

2. Наибольшую лучевую нагрузку дает:

- А. рентгеноскопия с люминесцентным экраном
- Б. рентгенография
- В. флюорография
- Г. рентгеноскопия с УРИ

3. Рентгеновский снимок пищевода после скармливания бариевой массы делают:

- А. сразу после скармливания
- Б. через 5 мин
- В. через 10 мин
- Г. через 15 мин

4. Для искусственного контрастирования в рентгенологии применяются:

- А. все ниже перечисленное
- Б. органические соединения йода
- В. сульфат бария
- Г. газы (кислород, закись азота, углекислый газ, атмосферный воздух)

5. При аномалии развития дуги аорты наиболее эффективной методикой исследование следует считать:

- А. контрастное исследование пищевода
- Б. рентгеноскопию
- В. рентгенографию
- Г. томографию

6. Экссудативный плеврит наиболее характерен для:

- А. лошадей
- Б. собак
- В. нет правильного ответа
- Г. крупного рогатого скота

7. При мочекаменной болезни в мочевом пузыре кошек чаще всего образуется:

- А. песок
- Б. камни
- В. правильного ответа нет
- Г. правильно А и Б

Примерные вопросы для тестирования по УЗИ

В результате тестирования формируются следующие компетенции: ОПК-1; ОПК-3; ПК-1

1. Эхогенность печени:

- А. эхогенность печени в норме, такая же как у селезенки
- Б. меньше, чем у селезенки
- В. больше, чем у селезенки
- Г. может быть и выше и ниже

2. Эхогенность коркового слоя почек:

- А. выше, чем у селезенки
- Б. ниже, чем у селезенки

В. такая же, как у селезенки

Г. выше, чем у печени

3. Эхогенность селезенки

А. такая же, как у печени

Б. меньше эхогенности печени

В. больше эхогенности печени

Г. такая же, как у коркового слоя почек

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-1; 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>). 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. Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и 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 RussianEdition

авторизационный номер лицензии: 17ЕО-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