

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 16.06.2024 14:44:14

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b73d8986ab6255891f298f013a1351fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета ветеринарной меди-
цины, доцент



В.В. Дронов

мая

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«Диагностика болезней животных аппаратно-приборными методами»

Специальность – 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Диагностика болезней животных

Квалификация Ветеринарный врач

Год начала подготовки - 2024

Майский, 2024

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 22 сентября 2017 г. №974 с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 8 февраля 2021 г.;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Работник в области ветеринарии», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 12 октября 2021 г. №712н


Составитель: канд. биол. наук, доцент Яковлева И.Н.

Рассмотрена на заседании кафедры незаразной патологии
« 16 » мая 2024 г., протокол №10

Зав. кафедрой  Яковлева И.Н.

Согласована с выпускающей кафедрой незаразной патологии
« 16 » мая 2024 г., протокол №10

Зав. кафедрой  Яковлева И.Н.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы  Кулаченко И.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины – приобрести знания и сформировать логические основы мышления для постановки диагноза.

1.2. Задачи:

- дать будущему ветеринарному специалисту высокий уровень общей и специальной подготовки;
- привить навыки по проведению анализа реальных клинических ситуаций, моделированию «поведения» ветеринарного врача при работе с больными животными (построение схемы диагностического поиска по выявлению причин и факторов риска заболевания, механизмов его развития).

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Диагностика болезней животных аппаратно-приборными методами относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.01) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина	1. Анатомия животных
	2. Гистология, цитология, эмбриология
	3. Физиология и этология животных
	4. Биохимия
	5. Патологическая анатомия
	6. Патологическая физиология
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать:
	➤ общие базовые сведения по анатомии, гистологии, физиологии, патологической анатомии, микробиологии;
	➤ элементарные компьютерные модели опытов;
	➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников);
	уметь:
	➤ анализировать физиологические показатели у животных;
	➤ организовывать и планировать исследования;
	➤ принимать решение по постановке диагноза;
	владеть:

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ определением клинических, биохимических, химико-физических показателей у животных, аппаратурой и приборами для диагностики болезней животных; ➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.
--	--

Освоение дисциплины Диагностика болезней животных аппаратно-приборными методами необходимо как предшествующее для изучения дисциплин профессионального цикла: общей и частной хирургии, акушерства, терапии, эпизоотологии, организации ветеринарного дела и других.

Преподавание курса Диагностика болезней животных аппаратно-приборными методами неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять сбор анамнеза для выявления причин возникновения заболеваний и их характера	ПК-1.1. Осуществляет сбор и анализ информации о происхождении и назначении животных, способе и условиях содержания, кормления (анамнез жизни животных)	Знать: правила содержания и кормления животных, назначение и происхождение. Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей. Владеть: приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий.
ПК-2	Способен проводить общее клиническое исследование животных с целью установления предварительного	ПК-2.1 Фиксирует животных для обеспечения безопасности во время	Знать: правила личной гигиены и технику безопасности при работе с животными. Правила обращения с животными, методы их фиксации. Уметь: контактировать с животными, укрощать, фиксировать, применять

	диагноза и определения дальнейшей программы исследований	проведения клинического исследования	различные методы исследования. Владеть: диагностическими, терапевтическими приемами лечения и профилактики болезней животных.
		ПК-2.2 Производит клиническое исследование животных с использованием общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии	Знать: схему клинического исследования, преимущества и недостатки каждого из методов клинического исследования, технику применения инструментальных и дигитальных методов. Уметь: проводить обследование с помощью общих методов: осмотра, пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии. Владеть: навыками осуществления общих методов исследования, техникой осмотра, различными способами пальпации, перкуссии, аускультации и термометрии.
		ПК-2.3 Устанавливает предварительный диагноз на основе анализа анамнеза и клинического обследования общими методами	Знать: симптомы, синдромы и прогноз болезней, все виды диагноза. Уметь: анализировать полученные при изучении анамнеза сведения. Объемно мыслить, давать оценку данным собственных исследований. Владеть: навыками по установлению предварительного диагноза на основе анализа анамнеза и клинического обследования общими методами.
ПК-3	Способен разработать программу и провести клиническое исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов для уточнения диагноза	ПК-3.1 Производит исследование животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии	Знать: анатомо-топографические и физиологические особенности организма животных, правила применения инструментальных методов эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии и особенности интерпретации полученных результатов. Уметь: пользоваться приборами для диагностики болезней животных, анализировать полученные при исследовании сведения. Объемно мыслить, давать оценку данным собственных исследований. Владеть: навыками по применению инструментальных методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии.
		ПК-3.2 Осуществляет интерпретацию и анализ данных	Знать: физиологические нормы и параметры функционирования органов и систем животных. Особенности проведения и получения результатов

		специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза	исследований при использовании инструментальных методов исследования. Уметь: интерпретировать и анализировать данные специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза Владеть: техникой применения и интерпретации полученных данных специальных (инструментальных) методов исследования животных для установления диагноза
		ПК-3.3 Определяет реакцию сердечно-сосудистой системы животных на различные нагрузки методом функциональных проб	Знать: особенности и закономерности деятельности сердечно-сосудистой системы животных, сведения о нормальном функционировании и о патологических отклонениях в работе сердечно-сосудистой системы Уметь: применять и интерпретировать функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы Владеть: техникой выполнения проб по определению функциональных способностей сердечно-сосудистой системы животных.
ПК-5	Способен ставить диагноз на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования	ПК-5.1 Осуществляет постановку диагноза в соответствии с общепринятыми критериями и классификациями, перечнями заболеваний животных	Знать: методы постановки диагноза как общие, так и специальные. Уметь: анализировать данные анамнеза, общих и специальных методов исследования. Владеть: общими, специальными (инструментальными) и лабораторными методами исследования, приборами и диагностической аппаратурой.
		ПК-5.3 Оформляет результаты клинических исследований животных	Знать: правила оформления результатов клинических исследований животных Уметь: заполнять журналы и тетради для регистрации информации Владеть: Оформлением результатов клинических исследований животных

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

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	ускоренная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Общая трудоемкость, всего, час	324	324
зачетные единицы	9	9
Семестр изучения дисциплины	9	7/8
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	130,4	144/180
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	36	18/20
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	46	36/30
Практические занятия (<i>Пр</i>)	46	18/20
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	-
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-/2
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	0,25/-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	-/0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	18/10
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	175,6	53,75/97,6
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	40	6/22
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	48	6/27
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	52	19,75/17,6
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	18,6	21/21
Подготовка к экзамену	17	-/10

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час
------------------------	---

разделов дисциплины	Очная форма обучения					ускоренная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. агт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Общая диагностика»	72	8	24	4	36	72	8	32	10	22
1. Предмет, задачи и структура клинической диагностики	6	2	-		4	12	2	4		6
2. История развития клинической диагностики	2	-	-		2	6		2		4
3. Общее исследование животных	20	2	8		10	16	2	8		6
4. Патологические изменения кожи. Первичные и вторичные сыпи	18	2	6		10	14	2	8		4
5. Классификация лихорадок и их характеристика	20	2	8		10	12	2	8		2
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	2			2		2		
Модуль 2. «Аппаратно-приборная диагностика сердечно-сосудистой системы»	60	10	20	4	26	65,75	10	22	8	25,75
1. Методы исследования сердца и кровеносных сосудов приборами УЗИ.	28	6	8		14	16	4	10		2
2. Фонокардиография, определение артериального и венозного давления. Сфигмография, флебография.	26	4	10		12	18,75	6	10		2,75
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2		2			2		2		
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>						21				21
<i>Зачет</i>						0,25			0,25	
Модуль 3 «Аппаратно-приборная диагностика органов дыхания»	98	14	30	4	50	90,6	12	28	4	46,6
1. Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Ларингоскопия. Бронхоскопия. Торакоскопия.	32	6	10		16	36	4	10		22
2. Функциональные методы исследования органов дыхания	26	2	8		16	16	4	6		6
3. Рентгенологические исследования органов дыхания.	34	6	10		18	32,6	4	10		18,6
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	2		2			2		2		
Модуль 4 «Аппаратно-приборная диагностика пищеварительной и мочеполовой системы»	52	4	18	2	28	62	8	22	6	26
1. Металлоиндикация. Ректоскопия, лапароскопия,	22	2	8		12	26	4	10		12
2. эндоскопия, катетеризация, цистоскопия	26	2	8		16	28	4	10		14
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>	2		2			2		2		

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					ускоренная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Консультация предэкзаменационная</i>	2					2				
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	22,6			4	18,6	21				21
<i>Экзамен</i>	17,4			0,4	17	10,4			0,4	10

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					ускоренная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
<i>1</i>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1 «Общая диагностика»	72	8	24	4	36	72	8	32	10	22
1.1. Предмет, задачи и структура клинической диагностики Обследование животных общими и специальными методами с целью постановки диагноза. Симптомы и синдромы. Семиотика. Диагноз и его классификация. Прогноз болезни и его разновидности.	6	2	-		4	12	2	4		6
2.1. История развития клинической диагностики Этапы становления и развития диагностики в древнем мире и в наши дни. Основоположники и современники науки «диагностика болезней»	2	-	-		2	6	-	2		4
3.1. Общее исследование животных Общие методы исследования. Осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация и термометрия. Правила обращения с животными и методы их фиксации	20	2	8		10	16	2	8		6
4.1. Патологические изменения кожи. Первичные и вторичные сыпи Методы исследования кожи и слизистых оболочек. Патологические изменения, исследование, классификация.	18	2	6		10	14	2	8		4
5.1. Классификация лихорадок и их характеристика Типы лихорадок. Составление суточных температурных графиков. Классификация лихорадок по степени повышения температуры, суточным колебаниям и продолжительности.	20	2	8		10	12	2	8		2
6.1. Итоговое занятие по модулю 1	2	-	2		-	2	-	2		-
Модуль 2. «Аппаратно-приборная диагностика сердечно-сосудистой системы»	60	10	20	4	26	65,75	10	22	8	25,75
1.2. Методы исследования сердца и кровеносных сосудов приборами УЗИ Общие и специальные методы исследования органов кровообращения. Порядок исследования.	28	6	8		14	16	4	10		2
2.2 Фонокардиография, определение артериального и венозного давления. Сфигмография, флебография. Осмотр и пальпация сердечного толчка и его изменения. Перкуссия сердца, изменения перкуторных границ. Аускультация сердца. Тоны сердца, их происхождение и изменения. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Шумы сердца и их классификация.	26	4	10		12	18,75	6	10		2,75
3.2. Итоговое занятие по модулю 2	2		2			2		2		
Подготовка реферата в форме	-	-	-		-	21				21

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					ускоренная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>презентации(контрольной работы)</i>										
<i>Зачет</i>						0,25			0,25	
Модуль 3 «Аппаратно-приборная диагностика органов дыхания»	98	14	30	4	50	90,6	1/2	28	4	40,6
1.3. Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Ларингоскопия. Бронхоскопия. Торакоскопия. Значение исследований дыхательной системы. Исследование верхнего отдела дыхательных путей: исследование выдыхаемого воздуха, носовых истечений, придаточных полостей носа, катетеризация воздухоносных мешков, исследование гортани, трахеи. Исследование кашля, его свойства. Исследование грудной клетки. Дыхательные движения и их нарушения. Характер перкуторного звука в области легких у здоровых животных и его изменение при заболевании легких и плевры.	32	6	10		16	36	4	10		22
2.3. Функциональные методы исследования органов дыхания Функциональные методы исследования дыхательной системы. Основные синдромы заболеваний системы дыхания.	26	2	8		16	16	4	6		6
3.3.Рентгенологические исследования органов дыхания Рентгеноскопия, ринография	34	6	10		18	32,6	4	10		18,6
4.3.Итоговое занятие по модулю 4	2		2			2		2		
Модуль 4 «Аппаратно-приборная диагностика пищеварительной и мочеполовой системы»	52	4	18	2	28	62	8	22	6	26
1.4. Металлоиндикация. Ректоскопия, лапороскопия Исследование мочеиспускания, почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Специальные методы исследования мочевой системы.	22	2	8		12	26	4	10		12
2.4. Эндоскопия, катетеризация, цистоскопия Синдромы поражения органов мочевой системы. Физические и химические свойства мочи. Организованные и неорганизованные осадки мочи. Диагностическое значение физико-химических исследований мочи.	26	2	8		16	28	4	10		14
3.4.Итоговое занятие по модулю 4	2		2			2		2		
Консультация предэкзаменационная	2					2				
<i>Подготовка реферата в форме презентации(контрольной работы)</i>	22,6			4	18,6	21				21
Экзамен	17,4			0,4	17	10,4			0,4	10

4.3.1 Содержание лекций для очной формы обучения

Лекция № 1

Тема: Введение. Предмет, задачи и структура клинической диагностики.

Содержание. Определение предмета. Клиническая диагностика как дисциплина, изучающая современные методы и этапы распознавания болезней и состояния больного животного с целью планирования и осуществления лечебно-профилактических мероприятий. Основы профессиональной этики и деонтологии. Краткая история развития клинической диагностики. Достижения отечественных и зарубежных ученых в диагностике. Общие методы исследования - осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия. Специальные и дополнительные методы исследования.

Лекция № 2

Тема: Общее исследование животного. Симптомы и синдромы. Понятие о диагнозе.

Содержание. Определение габитуса. Различные положения тела в пространстве (естественные и вынужденные). Вынужденные движения. Исследование кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Функциональные и анатомические изменения, отличающие больного животного от здорового. Синдромы как совокупность симптомов. Понятие о семиологии - как науке о симптомах.

Понятие о диагнозе. Индивидуальный диагноз, прямой или диагноз по аналогии, дифференциальный диагноз, диагноз путем наблюдения, по лечебному эффекту. Предварительный, окончательный, сомнительный диагноз. Прогноз болезни.

Лекция №3

Тема: Патологические изменения кожи. Первичные и вторичные сыпи

Методы исследования кожи и слизистых оболочек. Патологические изменения, исследование, классификация.

Лекция №4

Тема: Классификация лихорадок и их характеристика

Типы лихорадок. Составление суточных температурных графиков. Классификация лихорадок по степени повышения температуры, суточным колебаниям и продолжительности.

МОДУЛЬ № 2

Лекция № 5

Тема: Методы исследования сердца и кровеносных сосудов приборами УЗИ

Общие и специальные методы исследования органов кровообращения. Порядок исследования.

Содержание. Общие признаки расстройства кровообращения. Сердечный толчок и его изменения. Перкуссия области сердца. Порядок исследования сердечнососудистой системы – осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области, аускультация сердца, исследование артерий и вен. Инструментально-функциональные исследования.

Методы исследования сердечного толчка. Локализация, величина и сила сердечного толчка. Пальпация сердечной области. Методика перкуссии области сердца. Изменение перкуSSIONных границ сердца. Усиление, уменьшение зоны абсолютной тупости, перемещение зоны тупости сердца и тимпанический звук в области сердца при скоплении газов в полости перикарда. Аускультация области сердца. Общая характеристика тонов сердца. Факторы, влияющие на акустические характеристики тонов сердца. Пункты наилучшей слышимости тонов сердца. Исследование периферических артерий. Определение частоты, ритма и качества пульса. Методы исследования вен.

Лекция № 6

Тема: Фонокардиография, определение артериального и венозного давления. Сфигмография, флебография.

Осмотр и пальпация сердечного толчка и его изменения. Перкуссия сердца, изменения перкуторных

границ. Аускультация сердца. Тоны сердца, их происхождение и изменения. Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата сердца. Шумы сердца и их классификация. Содержание. Аускультация области сердца. Ритм сердечных тонов и его изменения. Экстракардиальные аритмии. Интракардиальные аритмии. Основные синдромы патологии сердечнососудистой системы. Синдром общей сердечной недостаточности, синдром правосторонней и левосторонней недостаточности сердца. Недостаточность митрального клапана. Стеноз митрального отверстия. Недостаточность правого атриовентрикулярного клапана, стеноз правого атриовентрикулярного отверстия. Недостаточность полулунных клапанов аорты и легочной артерии. Стеноз устья аорты и легочной артерии. Синдром сосудистой недостаточности. Перикардиты (сухой, экссудативный, слипчивый). Травматическое поражение сердечной сорочки.

Характеристика графических методов исследования сердечнососудистой системы и принципы, на которых они основаны.

Электрокардиография - запись разности потенциалов биоэлектрических токов, возникающих в миокарде в процессе его возбуждения. Расшифровка ЭКГ.

Эхокардиография – ультразвуковая картина структур сердца. Идентификация четырех отделов сердца и их взаимосвязь, оценка сердечного ритма и скорости сердцебиения. Форма протокола для эхографического осмотра. Методика контрастной эхокардиографии. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Ультрасонографическая картина грудной полости.

Общие и специальные методы исследования органов кровообращения. Порядок исследования.

Эхокардиография, правила подготовки животных к исследованию. Последовательность проведения манипуляций. Оформление заключения по исследованию. Протокол.

Лекция № 7

Тема: Функциональные методы исследования сердечнососудистой системы.

Определение функциональной способности сердечнососудистой системы - проба с 10-ти минутной прогонкой (по Домрачеву), проба на возбудимость (по Оперману-Синеву), аускультационная проба с апноэ (по Шарабрину). Определение скорости кровотока и его объем, определение массы циркулирующей крови. Основные синдромы патологии сердечнососудистой системы - синдромы общей сердечной недостаточности, недостаточность митрального клапана, стеноз митрального отверстия, недостаточность правого атриовентрикулярного клапана, стеноз правого атриовентрикулярного отверстия, недостаточность полулунных клапанов аорты, стеноз устья легочной артерии, перикардит (сухой и экссудативный), травматический (синдром сосудистой недостаточности). Кардиомиопатия, эффузия перикарда.

МОДУЛЬ № 3

Лекция №9

Тема: Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Ларингоскопия. Бронхоскопия. Торакоскопия.

Содержание. Схема исследования дыхательной системы - исследование носового истечения, одно- двустороннее, катаральное, катарально- гнойное, гнойное, фибринозное, геморрагическое. Дыхательные движения - частота, глубина, ритм, тип, симметричность, одышка. Патологические изменения частоты дыхательных движений, учащенное дыхание, замедленное дыхание. Нарушение ритма дыхания - саккадированное, дыхание Чейна-Стокса, дыхание Биота, диссоциированное дыхание Грокко, большое дыхание Куссмауля, асимметричное дыхание. Одышка - инспираторная, экспираторная и смешанная. Кашель. Исследование носа, придаточных полостей носа, гортани и трахеи. Исследования щитовидной железы. Исследование грудной клетки осмотром, пальпацией, перкуссией, аускультацией. Определение задних границ легких. Причины изменения задних границ легких. Значение различных перкуссионных звуков на грудной клетке. Аускультация грудной клетки. Патологическое изменение везикулярного дыхания. Амфорическое дыхание. Хрипы (сухие, влажные, крепитирующие, шум трения плевры, шум плеска в плевральной полости, шум легочной фистулы). Плегафония. Пробный прокол грудной клетки.

Лекция № 10

Тема: Эндоскопия, катетеризация, цистоскопия

Содержание. Синдромы поражения органов мочевой системы. Физические и химические свойства мочи. Организованные и неорганизованные осадки мочи. Диагностическое значение физико-химических исследований мочи. Определение функциональной способности дыхательной системы при оценке работоспособности животных. Функциональные методы исследования - проба с прогонкой, определение насыщенности крови кислородом с помощью оксигемометра.

Основные синдромы болезней дыхательной системы - синдром болезней носа, синдром болезней гортани и трахеи, синдром болезней бронхов, синдром болезней придаточных полостей носа, синдром болезней легких, синдром болезней плевры.

Ультрасонографическое исследование грудной клетки. Процедура ультразвукового осмотра, патологии грудной полости.

МОДУЛЬ № 4

Лекция № 11

Тема: Схема исследования системы пищеварения. Исследование органов ротовой полости, слюнных желез, глотки, пищевода и зоба у птиц.

Содержание. Схема исследования пищеварительной системы. Исследование приема корма и питья, аппетит (отсутствие, булимия, извращение), жажда, прием корма и воды, жевание, глотание, жвачка (замедленная, редкая, короткая, вялая, болезненная жвачка, отсутствие жвачки), отрыжка (частая и громкая, редкая и слабая, отсутствие), рвота. Исследование рта и органов ротовой полости (зубов, языка). Исследование глотки (наружное и внутреннее), исследование слюнных желез, пищевода.

Лекция № 12

Тема: Исследование пищеварительной системы лошадей, плотоядных и всеядных животных.

Содержание. Исследование желудка у лошади общими и специальными методами. Исследование рубцового содержимого и желудочного сока. Исследование желудка свиньи в левом подреберье в нижней части брюшной стенки. Исследование желудка плотоядных осмотром, пальпацией, а иногда рентгенологический. Исследование желудков птиц. Исследование кишечника осмотром, пальпацией (наружной и внутренней, аускультация, перкуссия и исследование кала. Дефекация и ее расстройства - понос, запор, непроизвольная, болезненная и напряженная дефекация. Исследование кала - макроскопическое (количество, посторонние предметы).

Лекция № 13

Тема: Исследование системы пищеварения жвачных животных.

Содержание. Исследование рта и органов ротовой полости (зубов, языка). Исследование глотки (наружное и внутреннее), исследование слюнных желез, пищевода. Жвачка (замедленная, редкая, короткая, вялая, болезненная жвачка, отсутствие жвачки), отрыжка (частая и громкая, редкая и слабая, отсутствие), рвота.

Исследование живота (осмотр, пальпация, перкуссия, пробный прокол живота). Исследование преджелудков, рубца. Исследование содержимого рубца, исследование сетки, книжки, сычуга. Исследование кишечника жвачных животных на примере КРС И МРС.

Лекция № 14

Тема: Порядок и методы исследования мочевой системы.

Содержание. Образование мочи - ультрафильтрация плазмы в клубочках (образование первичной мочи и формирование вторичной мочи в канальцах почек).

Исследование мочеиспускания - поза, частота, болезненность, задержка мочи, недержание мочи, учащенное мочеиспускание. Исследование почек - осмотр, пальпация, перкуссия.

Исследование мочеточников пальпацией через прямую кишку. Исследование мочевого пузыря осмотром, пальпацией, перкуссией, катетеризацией, рентгенографией, цистоскопией. Исследование мочеиспускательного канала - осмотром, пальпацией и катетеризацией. Ультразвуковая картина мочевого тракта. Методика исследования. Сонография почек. Очаговые и диффузные нарушения паренхимы почек. Аккумуляционная система. Процедура ультразвукового осмотра мочевого пузыря.

Лекция № 15

Тема: Лабораторное исследование мочи.

Содержание. Физические свойства мочи, количество, цвет, прозрачность, консистенция, запах, относительная плотность. Суточное количество мочи в норме: у крупного рогатого скота - 6-12 л, до 25 л; овцы и козы - 0,5-1, мелкие собаки - 0,05-2, кошки - 0,1-0,2 л. Увеличение - полиурия, уменьшение - олигурия, прекращение - анурия.

Химические исследования - определение pH, содержание белка, сахара, кетоновых тел, кровяных пигментов, миоглобина, индикана, желчных пигментов и желчных кислот. Исследование осадков. Организованные осадки включают эритроциты, лейкоциты, грибы, бактерии. Неорганизованные осадки - кристаллы солей и кислот. При щелочной реакции мочи выпадают кальций оксалат и карбонат, магний фосфорнокислый, мочекислый аммоний, фосфорнокислый аммиак магния. В кислой среде - мочева кислота, мочекислые соли (ураты), кальций фосфат, кальций сульфат, кальций оксалат, гиппуровая кислота. При заболеваниях в моче находят неорганизованные осадки - кристаллы билирубина, лейцина, тирозина, цистина, холестерина, гемоглобина и индикана. Основные синдромы заболеваний мочевой системы - мочевой, отечный, сердечно-сосудистый, кровяной, уремический. Почечная недостаточность, синдром поражения мочевого пузыря сопровождается странгурией, поллакизурией.

4.3.2 Содержание лекций для заочной формы обучения

МОДУЛЬ № 1

«Общая диагностика»

Лекция № 1

Тема: Общее исследование животных.

Содержание. Общие методы исследования - осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия. Когда и какими инструментами выполняют эти методы исследования. Специальные и дополнительные методы исследования. Виды анамнеза. Исследование габитуса, кожи, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Функциональные и анатомические изменения, отличающие больного животного от здорового.

МОДУЛЬ № 2

Лекция № 2

Тема: Методы исследования сердца и кровеносных сосудов.

Содержание. Общие признаки расстройства кровообращения. Сердечный толчок и его изменения. Перкуссия области сердца. Порядок исследования сердечнососудистой системы - осмотр, пальпация и перкуссия сердечной области, аускультация сердца, исследование артерий и вен. Инструментально-функциональные исследования. Устанавливают нарушения в сердечно-сосудистой системе, которые сопровождаются потерей работоспособности, одышкой, цианозом слизистых оболочек, отеками, потливостью.

Сердечный толчок исследуют методом осмотра и пальпации. Сердечный толчок устанавливают по колебательным движениям грудной клетки и легким шевелениям волосков в области сердца. При пальпации области сердца в норме можно ощутить легкие колебания грудной клетки.

При патологических процессах можно обнаружить болезненность в 3-5 межреберье. У крупного рогатого скота сердечный толчок ярче выражен в 4-м межреберье на 2-3 см выше локтевого бугра. У лошадей - в 5-м межреберье на 7-8 см ниже линии лопатко-плечевого сочленения. Усиление, ослабление и смещение сердечного толчка. Перкуссии области сердца выполнять трудно. У крупного рогатого скота зона абсолютной тупости расположена в

подлопаточной области у вершины угла, образуемого вертикальной линией к головке локтевого бугра и наклонной к ней линии под углом 45°. Относительная тупость в 3-4 межреберье. Изменение перкуSSIONных границ сердца. Усиление, уменьшение зоны абсолютной тупости, перемещение зоны тупости сердца и тимпанический звук в области сердца при скоплении газов в полости перикарда.

Просвет артерий увеличивается во время систолы и уменьшается в период диастолы под давлением и за счет эластичности. Объем венозной сети в 3-4 раза больше артериальной. Сопротивление артерий до артериол - 20%, вен - 10, а сопротивление артериол и капилляров 70%. Общий просвет капилляров в 800 раз больше просвета аорты. Смещение артерий ощущается как легкий толчок, называется пульсом. У крупного рогатого скота пульс исследуют на лицевой артерии, артерии сафена, срединной хвостовой; у мелкого рогатого скота - на бедренной и плечевой; у лошадей - на наружной челюстной, поверхностной височной; у свиней - на бедренной; у плотоядных - на бедренной и плечевой. Пульс подсчитывают в течение 1 минуты. Частота пульса у животных различна, находится в обратной зависимости от массы тела. Тахикардия и брадикардия, правильный и нерегулярный пульс, мягкий и жесткий, полный и пустой, малый и большой, скачущий и медленный, альтернирующий, нитевидный.

Исследование вен проводят осмотром, пальпацией и флебографией. Отрицательный и положительный венный пульс, ундуляция вен.

МОДУЛЬ № 3

Лекция № 3

Тема: Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки.

Содержание. Схема исследования дыхательной системы - исследование носового истечения, одно-, двустороннее, катаральное, катарально- гнойное, гнойное, фибринозное, геморрагическое. Дыхательные движения - частота, глубина, ритм, тип, симметричность, одышка. Патологические изменения частоты дыхательных движений, учащенное дыхание, замедленное дыхание. Нарушение ритма дыхания - саккадированное, дыхание Чейна-Стокса, дыхание Биота, дыхание Грокко, большое дыхание Куссмауля, ассиметричное дыхание. Одышка - инспираторная, экспираторная и смешанная. Кашель. Исследование носа, придаточных полостей носа, гортани и трахеи. Исследования щитовидной железы. Исследование грудной клетки осмотром, пальпацией, перкуссией, аускультацией. Определение задних границ легких: у крупного рогатого скота - по линии маклока - 11, лопатко-плечевого сочленения - 8-е межреберье; у лошадей - по линии маклока - до 16-го, по линии седалищного бугра - до 14-го, по линии лопатко- плечевого сочленения - до 10-го; у свиней - по линии маклока - до 11-го, по линии седалищного бугра - в 9-м, линии лопатко - плечевого сочленения - в 7-м; у собак - по линии маклока - в 11-м, по линии седалищного бугра - в 10-м, по линии лопатко-плечевого сочленения - в 8-м межреберье. Аускультация грудной клетки - везикулярное дыхание, усиление, ослабление его, амфорическое дыхание, хрипы (сухие, влажные, крепитирующие, шум трения плевры, шум плеска в плевральной полости, шум легочной фистулы). Пробный прокол грудной клетки.

МОДУЛЬ № 4

Лекция № 4

Тема: Физико-химическое и морфологическое исследования крови.

Содержание. Показания для исследования крови. Физико-химические свойства. Биохимические исследования крови. Относительную плотность крови определяют ареометром. Плотность зависит от концентрации в плазме гемоглобина, белков, солей. Увеличение - при обезвоживании, полиурии, лихорадке; уменьшение - при анемиях, гидремии, кахексии. Скорость свертывания крови, СОЭ, ретракция кровяного сгустка, осмотическая резистентность эритроцитов, общий объем эритроцитов (гематокритная величина).

Биохимические исследования крови - резервная щелочность и кислотная емкость, каротин и витамин А в сыворотке, общий кальций и неорганический фосфор в сыворотке крови, микроэлементы в крови, общий белок и белковые фракции в сыворотке, кетоновые тела в крови, билирубин в сыворотке, гемоглобин в крови.

Лекция № 5

Тема: Исследование пищеварительной системы животных с однокамерным и многокамерным желудком.

Содержание. Схема исследования пищеварительной системы. Исследование приема корма и питья, аппетит (отсутствие, булимия, извращение), жажда, прием корма и воды, жевание, глотание, жвачка (замедленная, редкая, короткая, вялая, болезненная жвачка, отсутствие жвачки), отрыжка (частая и громкая, редкая и слабая, отсутствие), рвота. Исследование рта и органов ротовой полости (зубов, языка). Исследование глотки (наружное и внутреннее), исследование слюнных желез, пищевода, зоба у птиц. Исследование живота (осмотр, пальпация, перкуссия, пробный прокол живота). Исследование преджелудков, рубца. Исследование содержимого рубца, исследование сетки, книжки, сычуга. Исследование желудка у мелких домашних, лабораторных и экзотических животных. Исследование кишечника. Исследование кала.

Лекция № 6

Тема: Порядок и методы исследования мочевой и нервной систем.

Содержание. Образование мочи - ультрафильтрация плазмы в клубочках (образование первичной мочи и формирование вторичной мочи в канальцах почек).

Исследование мочеиспускания - поза, частота, болезненность, задержка мочи, недержание мочи, учащенное мочеиспускание. Исследование почек - осмотр, пальпация, перкуссия, УЗИ. Функциональные исследования почек основаны на определении концентрации в крови веществ, выделяемых почками (остаточный азот, мочевая кислота, креатинин и др.). Исследование мочеточников. Исследование мочевого пузыря (осмотром, пальпацией, перкуссией, катетеризацией, рентгенографией, цистоскопией и УЗИ). Исследование мочеиспускательного канала (осмотром, пальпацией и катетеризацией). Основные синдромы заболеваний мочевой системы - мочевой, отечный, сердечнососудистый, кровяной, уремический. Почечная недостаточность, синдром поражения мочевого.

Изучение поведения животных. Исследование черепа и позвоночного столба, органов чувств. При исследовании применяют осмотр, пальпацию, перкуссию, особо ценят метод наблюдений, метод рефлексов и дополнительно используют рентгенологические, радиологические, фармакологические методы.

Анализ поведения животного исследуют поведенческие реакции, адекватность ответных реакций, ступор, кома, стойкие угнетения, возбуждение, вынужденное положение тела. При исследовании черепа и позвоночного столба учитывают физические воздействия, воспаление мозга и его оболочек, лобной полости, возможна деминерализация костной ткани, лордоз, кифоз, сколиоз.

4.3.3 Содержание практических занятий для очной формы обучения

№ п/п	Наименование темы	Наименование тем практических работ	Кол-во часов	№ учебной недели	Руководство по выполнению (исп. лит-ры)
1	Техника безопасности, и личная гигиена при исследовании животных. Приемы обращения с животными. Методы фиксации животных.	Фиксация животных. План клинического исследования животных. Предварительные сведения о животном. Регистрация, анамнез. Габитус. Исследование волосяного покрова, копыт, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Схема клинического исследования	4	1-2	Практикум по клинической диагностике; животные на физиологическом комплексе УНИЦ «Агротехнопарк»

2	Общие и специальные методы исследования животных	Общие (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, термометрия) и специальные методы клинического исследования. Клиническая документация. Журнал для регистрации больных животных, история болезни.	4	3-4	Практикум по клинической диагностике; животные на физиологическом комплексе УНИЦ «Агротехнопарк»
3	Исследование кожи, видимых слизистых оболочек, лимфатических узлов, измерение температуры тела.	Габитус. Исследование волосяного покрова, копыт, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Схема клинического исследования	4	5-6	Практикум по клинической диагностике; животные на физиологическом комплексе УНИЦ «Агротехнопарк»
4	Итоговое занятие по модулю 1		4	7-8	Контрольный тест
5	Исследование сердечно-сосудистой системы	Методы исследования сердца и кровеносных сосудов. Исследование сердечного толчка. Перкуссия области сердца, изменение перкуSSIONных границ	4	9-10	Физкомплекс УНИЦ «Агротехнопарк». Коровы, лошади, свиньи, овцы, собаки. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуSSIONный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
6	Аускультация сердца, тоны сердца, их происхождение и изменения.	Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата. Шумы сердца, их классификация. Классификация аритмий	4	11-12	Практикум по клинической диагностике, животные в колхозе Горина и на физкомплексе
7	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы.	Характеристика графических методов исследования и принципы на которых они основаны. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Методика проведения функциональных проб, значение и интерпретация полученных результатов	2	13-14	
8	Итоговое занятие по модулю 2		4	15-16	Контрольный тест
9	Исследование системы дыхания	Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Методы исследования и клинические признаки поражения верхних дыхательных путей. Осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки	4	17-18	Практикум по клинической диагностике, животные в колхозе Горина и на физкомплексе
10	Исследование грудной клетки	Аускультация легких: происхождение и изменение дыхательных шумов. Дыхательные	4	19-20	Практикум по клинической диагностике,

		аритмии. Клиническое значение диагностики и определения нарушения ритма дыхания. Специальные и функциональные методы исследования органов дыхания			животные в колхозе Горина и на физкомплексе
11	Итоговое занятие по модулю 3		4	21-22	Контрольный тест
12	Исследование системы крови	Физико-химические свойства крови и морфологические исследования крови. Лейкограмма. Изготовление мазков крови	4	23-24	Отбор проб крови. Изготовление мазков крови. Лаборатория УНИЦ «Агротехнопарк».
13	Исследование системы крови	Биохимические исследования крови	4	25-26	Отбор проб крови. Лаборатория УНИЦ «Агротехнопарк».
9	Итоговое занятие по модулю 4		4	27-28	Контрольный тест
14	Исследование системы пищеварения	Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения у разных животных. Оценка приема корма и питья. Жвачка, отрыжка, рвота. Исследование ротовой полости, пищевода, зоба, зондирование	2	29-30	Объект исследования - коровы. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуссионный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
15	Исследование пищеварительной системы жвачных животных	Исследование живота, преджелудков, сычуга. Исследование кишечника, лабораторный анализ фекалий, исследование печени	2	31-32	Объект исследования - коровы. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуссионный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
16	Исследование пищеварительной системы моногастричных животных	Исследование желудка лошади, свиньи, собаки общими и специальными методами. Исследование кишечника лошади, свиньи, собаки.	2	33-34	Объект исследования – лошади, собаки Стетоскоп, фонендоскоп, перкуссионный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
17	Исследование печени, копрологические синдромы.	Дифференциальная диагностика желтух, лабораторное исследование крови и мочи. Лабораторное исследование фекалий	2	35-36	Объект исследования – собаки. Лаборатория УНИЦ «Агротехнопарк»
18	Итоговое занятие по модулю 5		4	37-38	Контрольный тест
	Исследование	Значение исследования мочевой	4		Коровы, лошади,

	мочевой системы	системы Исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры			овцы, козы, кошки, собаки. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуSSIONный молоточек, плессиметры, катетер, цистоскоп, УЗИ-сканер «Драмински», термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
20	Итоговое занятие по модулю 6		4	39-40	Контрольный тест
19	Исследование нервной системы	Значение исследований нервной системы. Исследование поведения животного, черепа, позвоночного столба, органов чувств, рефлексов, вегетативного отдела нервной системы	2		Коровы, лошади, овцы, козы, кошки, собаки. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуSSIONный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
20	Итоговое занятие по модулю 7		4		Контрольный тест
21	Нарушение обмена веществ	Диагностика нарушений обмена белков, жиров, углеводов. Диагностика нарушений минерального и витаминного обменов.	4	40	
20	Итоговое занятие по модулю 8		4	41	Контрольный тест
22	Итоговое занятие		2	42	Контрольное тестирование

4.3.4. Содержание практических занятий для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование темы	Наименование тем практических работ	Кол-во часов	№ учебной недели	Руководство по выполнению (исп. лит-ры)	Учебно-метод. и мат.-техн. обесп.
1	Общая диагностика	Фиксация животных. План клинического исследования животных. Предварительные сведения о животном. Регистрация, анамнез. Габитус. Исследование волосяного покрова, копыт, слизистых оболочек, лимфатических узлов, термометрия. Схема клинического исследования	4	1-2	Подготовка презентации по каждому вопросу плана практического занятия	

2	Исследование сердечно-сосудистой системы	Методы исследования сердца и кровеносных сосудов. Исследование сердечного толчка. Перкуссия области сердца, изменение перкуSSIONных границ	4	3-4	Физкомплекс УНИЦ «Агротехнопарк». Коровы, лошади, свиньи, овцы, собаки. Стетоскоп, фонендоскоп, перкуSSIONный молоточек, плессиметры, термометр, мыло, полотенце, спирт этиловый)
3	Аускультация сердца, тоны сердца, их происхождение и изменения.	Пункты наилучшей слышимости клапанного аппарата. Шумы сердца, их классификация. Классификация аритмий	4	5-6	Практикум по клинической диагностике, животные в колхозе и на физкомплексе
4	Исследование системы дыхания	Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Методы исследования и клинические признаки поражения верхних дыхательных путей. Осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки	4	7-8	Практикум по клинической диагностике, животные в колхозе и на физкомплексе
5	Итоговое занятие		2	6	Контрольный тест
					Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) Персональный компьютер с выходом в Интернет

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

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

Наименование блоков и модулей дисциплины		Формируемые компетенции	Объем учебной работы, час				Форма контроля знаний	Максимальное кол-во баллов
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Общая трудоемкость			324	36	92	151,35	-	100
I. Входной (стартовый) рейтинг							Тестовый контроль	5
II. Рубежный рейтинг							Результаты сдачи модулей	60
Модуль 1 «Общая диагностика»			68	8	24	36		24
1.1	Тема: Введение. Предмет, задачи и структура клинической диагностики	ПК1, ПК2	6	2	-	4	Устный опрос	2
1.2	Тема: История развития клинической диагностики	ПК1, ПК2	2	-	-	2	Устный опрос	2
1.3	Тема: Общее исследование животного	ПК2, ПК1	20	2	8	10	Устный опрос	4
1.4	Тема: Первичные и вторичные сыпи кожи.	ПК1, ПК2,	18	2	6	10	Устный опрос	4
1.5	Тема: Классификация лихорадок и их характеристика.	ПК1, ПК2	20	2	8	10	Устный опрос	2
1.6	Итоговое занятие по темам модуля 1	ПК2	2	-	2	-	Тестовый контроль	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 2 «Сердечно-сосудистая система»			56	10	20	26		18
2.1	Тема: Методы исследования сердца и кровеносных сосудов приборами УЗИ	ПК2, ПК3,	28	6	8	14	Устный опрос	2
2.2	Тема: Фонография, определение артериального и венозного давления.	ПК2, ПК3,	26	4	10	12	Устный опрос	2

	Сфигмография, флебография.							
2.3	Итоговое занятие по темам модуля 2	ПК2	2		2		Тестовый контроль	10
	Модуль 3 «Исследование системы дыхания»		94	14	30	50		16
3.1	Тема: Исследование верхних дыхательных путей и грудной клетки. Ларингоскопия. Бронхоскопия. Торакоскопия.	ПК2, ПК3	32	6	10	16	Устный опрос	2
3.2	Тема: Функциональные методы исследования органов дыхания	ПК2, ПК3,	26	2	8	16	Устный опрос	2
3.3	Тема: Рентгенологические исследования органов дыхания	ПК2, ПК3,	34	6	10	18	Устный опрос	2
3.4	Итоговое занятие по темам модуля 3	ПК2	2		2		Тестовый контроль	10
	Модуль 4 «Аппаратно-приборная диагностика пищеварительной и мочеполовой системы»		50	4	18	28		18
4.1.	Тема: Металлоиндикация. Ректоскопия, лапороскопия	ПК2, ПК3	22	2	8	12	Устный опрос	2
4.2	Тема: Эндоскопия, катетеризация, цистоскопия		26	2	8	16	Устный опрос	2
4.3	Итоговое занятие по темам модуля 4	ПК2	2		2		Тестовый контроль	10
	III. Творческий рейтинг	ПК2					Участие в конференциях, конкурсах, выставках; написание рефератов	5
	IV. Выходной рейтинг	ПК2, ПК3,5					Тестирование	10
							Экзамен	20

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Система оценки знаний студентов по дисциплине осуществляется согласно положению «О балльно-рейтинговой системе обучения в Белгородском ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов, которые набираются в очной и заочной конкуренции между студентами в зависимости от занятого места в каждом конкурсе.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля	5

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

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки «зачтено» и «не зачтено».

Неудовлетворительно не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо, зачтено	Отлично, зачтено
менее 60 баллов	60-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 и более баллов и обучающийся:

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

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 баллов и обучающийся:

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

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

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных .учебник [по специальности 310800 "Ветеринария"]. - СПб : Квадро, 2013
2. Клиническое исследование животных /Черкасова В. И., Сноз Г. В., Шабанов А. М.// Учебно-методическое пособие. – Изд. 2-ое доп. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ им. К. И. Скрябина.- 2009. – 47с.
3. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 545 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71752

6.2. Дополнительная литература:

1. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией: Учеб. пос. / Е.С.Воронин, С.П.Ковалев и др.; Под общ. ред. Е.С.Воронина, Г.В.Сноза - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование) — Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=354021>
2. Методические указания для самостоятельной работы студентов по клинической диагностике и инструментальным методам диагностики [Электронный ресурс] : методические указания / Белгородский ГАУ ; сост. И. Н. Яковлева [и др.]. - Белгород : Белгородский ГАУ, 2016. - Б. ц.—Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=%D0%9F86%2F%D0%9C%2054%2D077947007%3C.%3E&USES21ALL=1

6.2.1. Периодические издания

1. Ветеринария: научно-производственный журнал. Режим доступа: <http://journalveterinariya.ru/> ,
2. Ветеринария. РЖ: реферативный журнал ЦНСХБ
3. Ветеринарный врач : научно-производственный журнал .Режим доступа: <http://vetvrach-vnivi.ru/>
4. Международный вестник ветеринарии / СПбГАВМ (Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины) — Режим доступа: <http://lanbook.com>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

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

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Яковлева И.Н. Методические указания для самостоятельной работы студентов заочной формы обучения по дисциплине «Клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики» /И.Н. Яковлева, В.А. Шумский. – Белгород: изд. БелГСХА, 2009. – 47 с.

2. Дронов В.В. Болезни системы крови. Методы диагностики и клиническое толкование результатов исследований. Учебное пособие для студентов специальности Ветеринария / В.В. Дронов, И.Н. Яковлева– Белгород: изд. БелГСХА, 2005.-51с.

3. Положение о единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения. /Бреславец П.И., Акинчин А.В., Добрунова А.И., Дронов В.В., Казаков К.В., Пастухов А.Г., Стребков С.В., Трубочанинова Н.С., Черных А.И. –Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2009. -19 с.

4. УМК по дисциплине «Клиническая диагностика и инструментальные методы диагностики» – Режим доступа: <https://do.belgau.edu.ru/> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ –
Режим доступа: <http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
https://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
http://www2.viniti.ru	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www.mcx.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
https://www.agroxxi.ru/	Агропромышленный портал
http://www.scintific.narod.ru/	Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://grnti.ru/	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф
http://www2.viniti.ru/	Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН
http://window.edu.ru/catalog/	Информационная система «Единое окно доступа к

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	Специализированная мебель для обучающихся на посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: Ноутбук ASUS, проектор NEC, экран для демонстрации, 2 акустические колонки. Информационные стенды (планшеты настенные):
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 615.	Специализированная мебель для обучающихся на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: - проектор EPSON; - экран для проектора; - 2 акустические колонки MicrolabSolo; - ноутбук Lenovo 15.6 G 580. Информационные стенды (планшеты настенные) Шкаф с ветеринарными препаратами. Шкаф с ветеринарными инструментами и приспособлениями. Схема клинических исследований животных. Топографические плакаты внутренних органов свиньи; коровы, лошади. Таблица «Показатели температуры, пульса и дыхания сельскохозяйственных животных».
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1

	сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).
--	---

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 6.	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №615	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021; Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2021

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

