


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.08.2022 05:44:58
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbf

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет им.
А.А. Ежевского»

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра специальных ветеринарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Декан факультета БВМ
Ильина О.П. 
«25» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.15 Инструментальные методы диагностики

Направление подготовки (специальность) 36.05.01 «Ветеринария»
Специализация Ветеринарная фармация
(уровень - специалитет)

Форма обучения: очная / заочная
Курс (семестр): 3 курс, семестр 5 / 4 курс

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Инструментальные методы диагностики - раздел клинической ветеринарии, изучающий методы инструментального исследования и последовательные этапы распознавания болезней. Свободное владение этими методами во многом определяет профессионализм ветеринарного врача.

Цели - изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного.

Задачи:

- овладеть инструментальными методами исследования животных;
- ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных;
- получать объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных;
- изучение симптоматики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов, протекающих в типичной классической форме;
- формирование представлений об основных принципах диагностического процесса (основ клинического мышления).

Результатом освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» является овладение специалистами по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария следующих видов профессиональной деятельности:

- врачебная деятельность;
- экспертно-контрольная деятельность;
- организационно-управленческая деятельность;
- производственно-технологическая деятельность;
- проектно-консультативная деятельность;
- образовательно-воспитательная деятельность;
- научно-исследовательская деятельность.

в том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» находится в базовой части блока первого учебного плана. Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен иметь базовые знания по: биологии с основами экологии, биофизике, латинскому языку с ветеринарной терминологией, ветеринарной генетики, анатомии домашних животных, гистологии, эмбриологии и цитологии, ветеринарной микробиологии, нормальной физиологии животных, гигиены животных и патологической физиологии.

Знания и умения, полученные в результате освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики», являются необходимыми для изучения следующих дисциплин: общая и частная хирургия, акушерство и

гинекология, эпизоотология, микробиология и вирусология, паразитология, внутренние незаразные болезни, лабораторные методы диагностики и др.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре – очной, 4 курсе – заочной формы обучения.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Трудовое действие	Наименование компетенции, необходимой для выполнения трудового действия (планируемые результаты освоения ОП)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Обобщенная трудовая функция¹ - Оказание ветеринарной помощи животным всех видов (В) Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» № 141 (приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 23.08. 2018 № 547н; Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.10.2018 № 52496)		
Трудовая функция² Проведение клинического обследования животных с целью установления диагноза (В/01.7)		
Трудовые действия – Сбор анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера; Проведение общего клинического исследования животных с целью установления предварительного диагноза и определения дальнейшей программы исследований; Разработка программы исследований животных с использованием специальных (инструментальных) и лабораторных методов; Проведение клинического исследования животных с использованием специальных	ПК-3 – осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знанием методов асептики и антисептики и их применением, осуществлением профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владением методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	В области знания и понимания (А)
		Знать: технику проведения клинического исследования животных с использованием общих методов в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных
		В области интеллектуальных навыков (В)
		Уметь: осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных, ранее перенесенных заболеваниях, эпизоотологической обстановке (анамнез болезни животных)
		В области практических умений (С)

¹ Указывается в соответствии с профессиональным стандартом.

² Указывается в соответствии с профессиональным стандартом.

<p>(инструментальных) методов для уточнения диагноза;</p> <p>Проведение клинического исследования животных с использованием лабораторных методов для уточнения диагноза;</p> <p>Постановка диагноза на основе анализа данных анамнеза, общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования;</p> <p>Выполнение посмертного диагностического исследования животных с целью установления патологических процессов, болезней, причины смерти</p>		<p>Владеть: методиками исследования животных с использованием специальных (инструментальных) методов, в том числе эндоскопии, зондирования, катетеризации, рентгенографии, электрокардиографии, эхографии</p>
--	--	--

Обобщенная трудовая функция Оказание ветеринарной помощи животным всех видов (В) Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» № 141 (приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 23.08. 2018 № 547н; Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.10.2018 № 52496)

Трудовая функция – В/02.7 Проведение мероприятий по лечению больных животных

<p>Трудовые действия –</p> <p>Разработка плана лечения животных на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных;</p> <p>Разработка рекомендаций по специальному кормлению больных животных с лечебной целью;</p> <p>Проведение повторных осмотров и исследований животных для оценки эффективности и безопасности назначенного лечения;</p>	<p>ПК-1 – способностью и готовностью использовать методы оценки природных и социально-хозяйственных факторов в развитии болезней животных, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных патологий, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового поголовья животных, давать рекомендации по содержанию и кормлению, оценивать эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и больными животными</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, наставлениями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: пользоваться специализированными информационными базами данных при выборе способов лечения заболеваний животных</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
<p>Трудовое действие –</p>	<p>ПК-2 – умением правильно</p>	<p>В области знания и понимания</p>

<p>Проведение лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности</p>	<p>пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</p>	<p>(А) Знать: правила безопасной работы со специальным оборудованием при проведении немедикаментозных воздействий на организм животного</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебных, в том числе физиотерапевтических процедур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: техникой введения лекарственных веществ в организм животного энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами</p>
<p>Трудовое действие – выбор необходимых лекарственных препаратов химической и биологической природы для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм; выбор методов немедикаментозной терапии, в том числе физиотерапевтических методов для лечения животных</p>	<p>ПК-5 – способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия</p>	<p>В области знания и понимания (А) Знать: фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов химической и биологической природы, биологически-активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии</p> <p>В области интеллектуальных навыков (В) Уметь: вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами</p> <p>В области практических умений (С) Владеть: техникой введения лекарственных веществ в организм животного</p>

		энтеральными (пероральное, сублингвальное и ректальное введение) и парентеральными (инъекции, ингаляции и накожные аппликации) способами
Обобщенная трудовая функция – Оказание ветеринарной помощи животным всех видов (В) Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач» № 141 (приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 23.08. 2018 № 547н; Зарегистрировано в Минюсте РФ 20.10.2018 № 52496)		
Трудовая функция – В/03.7. Организация мероприятий по предотвращению возникновения незаразных, инфекционных и паразитарных болезней животных для обеспечения устойчивого здоровья животных		
<p>Трудовые действия – разработка ежегодного плана противоэпизоотических мероприятий, плана профилактики незаразных болезней животных, плана ветеринарно-санитарных мероприятий;</p> <p>проведение клинических исследований животных в соответствии с планом противоэпизоотических мероприятий, планом профилактики незаразных болезней животных;</p> <p>Организация организационно-технических, зоотехнических и ветеринарных мероприятий, направленных на профилактику незаразных болезней в соответствии с планом профилактики незаразных болезней животных;</p> <p>анализ эффективности мероприятий по профилактике заболеваний животных с целью их совершенствования</p>	<p>ПК-6 – способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями, соблюдать правила работы с лекарственными средствами, использовать основные принципы при организации лечебного диетического кормления больных и здоровых животных</p>	<p>В области знания и понимания (А)</p>
		<p>Знать: Порядок проведения клинического обследования животных при планировании проведения профилактических мероприятий</p>
		<p>В области интеллектуальных навыков (В)</p>
		<p>Уметь: производить клинические исследования животных с использованием общих, специальных и лабораторных методов исследований в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных</p>
		<p>В области практических умений (С)</p>
		<p>Владеть: навыками оценивать влияние условий содержания и кормления животных на состояние их здоровья в рамках реализации планов мероприятий по профилактике заболеваний животных</p>

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа – 2 з.е.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

4.1.1. Очная форма обучения: семестр – 5, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72 / 2	72/2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	32	32
в том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа:	40	40
Курсовой проект (КП) ³		
Курсовая работа (КР) ⁴		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	40
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

4.1.1. Заочная форма обучения: 4 курс, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	6 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	72/2	72/2
Контактная работа обучающихся с	8	8

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

преподавателем (всего)		
в том числе:		
Лекции (Л)	4	4
Семинарские занятия (СЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП) ⁵		
Курсовая работа (КР) ⁶		
Расчетно-графическая работа (РГР)		
Реферат (Р)		
Эссе (Э)		
Контрольная работа		
Самостоятельное изучение разделов		
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	64	64
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

⁵ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁶ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

5. Содержание учебной дисциплины

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практические (семинарские)	Лабораторные работы (ЛР)	Самостоятельная работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Рентгенология. Тема 1. Принципы, устройства и типы рентгеновских аппаратов; методы рентгенологического исследования. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных.	5	10	2		2	2	
2.	Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.	5	11	2		2	2	
3.	Раздел 2. Ультразвуковая	5	12	2		2	4	

	<p>диагностика. Тема 3. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.</p>							
4.	<p>Раздел 3. Эндоскопия. Тема 4. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.</p>	5	13	2		2	12	Рубежный контроль
5.	<p>Раздел 4. Биопсия. Тема 5. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. Торакоцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.</p>	5	14	2		2	2	
6.	<p>Раздел 5. Томография. Тема 6. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.</p>	5	15	2		2	2	
7.	<p>Раздел 6. Электрокардиография. Тема 7. Электрокардиография: Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ. Фонокардиография и векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных.</p>	5	16	2		2	4	

8.	Элементы нормальной электрокардиограммы. Анализ ЭКГ. Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.	5	17	2		2	12	Рубежный контроль
Итого за 6 семестр				16		16	40	зачет

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Курс	Неделя семестра	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра). Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практические (семинарские)	Лабораторные работы (ЛР)	Самостоятельная работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Рентгенология. Тема 1. Принципы, устройства и типы рентгеновских аппаратов; методы рентгенологического исследования. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных.	4		2			4	
2.	Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы	4				2	8	

	животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.							
3.	Раздел 2. Ультразвуковая диагностика. Тема 3. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.	4		2			12	
4.	Раздел 3. Эндоскопия. Тема 4. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.	4					8	
5.	Раздел 4. Биопсия. Тема 5. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. Торакоцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.	4					8	
6.	Раздел 5. Томография. Тема 6. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.	4					8	
7.	Раздел 6. Электрокардиография. Тема 7. Электрокардиография: Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ. Фонокардиография и	4				2	8	

	векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у животных.							
8.	Элементы нормальной электрокардиограммы. Анализ ЭКГ. Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.	4					8	
	Итого за 6 семестр			4		4	64	зачет

5.2 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Для успешного освоения дисциплины «Акушерство и гинекология» применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

5.2.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид занятия (Л, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
5	Л	Обсуждение дискуссионных вопросов и проблем, «мозговой штурм»	2
	Л	Использование мультимедийного оборудования	2
	ЛР	Разбор конкретных ситуаций при проведении соответствующих инструментальных методов исследования (рентгенография, ультразвуковая диагностика, эндоскопия, биопсия, прокол брюшной стенки, торакоцентез, томография, плегафония, границы сердца, места наилучшей слышимости клапанов сердца, аритмии, ЭКГ).	8
Итого:			12

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Методические указания для проведения аудиторных (практических) занятий

Лекция

Лекция – одна из организационных форм обучения и один из методов обучения традиционна для высшего образования, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного процесса. Лекция входит органичной частью в систему учебных занятий и должна быть содержательно увязана с их комплексом, с характером учебной дисциплины,

с учебным предметным курсом. Поэтому при подготовке лекций преподаватель должен руководствоваться государственным образовательным стандартом, примерной программой дисциплины (при наличии), действующим учебным планом. Тематика лекций должна по содержанию и объему соответствовать перечисленным документам.

Лекция – экономный по времени способ сообщения слушателям значительного объема информации. Лектор должен постоянно совершенствовать содержание лекции, руководствуясь следующими требованиями:

- целостность, систематичность и доступность изложения материала;
- выделение и акцентирование главных положений;
- логическая связь излагаемого материала с ранее изложенным;
- реализация всех дидактических принципов с учетом этой формы обучения;
- структурно-логическая взаимосвязь излагаемого материала с положениями других дисциплин;
- четкое фиксирование заключительных положений.

Особое место в лекции занимает использование элементов проблемности. Для этого при подготовке к лекции следует подобрать риторические вопросы для обращения к студентам, которые оживляют лекцию, создают контакт с аудиторией, привлекают внимание студентов к излагаемому материалу и повышают его усвоение.

При подготовке лекций и их чтении надо четко представлять и различать две стороны педагогического процесса – учебную и воспитательную.

Процесс обучения – это процесс воздействия на интеллект студента. Процесс воспитания – процесс воздействия на волю, эмоции, эстетические чувства и мораль студента. Воспитывающее действие педагогического процесса на студента складывается из двух моментов:

- с одной стороны, лектор может развивать интеллект своего слушателя, меняя соответствующим образом метод преподнесения материала;
- с другой стороны, педагогический процесс, осуществляемый лектором, в целом сказывается в формировании личности студента и его отношении к данной дисциплине.

Поэтому при чтении лекций надо развивать у студентов способность к самостоятельному мышлению, к освоению идей и методов составляющих фундамент дисциплины «Акушерство и гинекология».

Лабораторные работы

Лабораторные работы должны помочь студенту правильно организовать самостоятельную работу, помочь усвоить и закрепить теоретический материал, приобрести навыки в решении поставленных задач.

Успешное проведение лабораторной работы обеспечивается высокой степенью теоретической подготовленности преподавателя и высоким уровнем его педагогического мастерства.

Чтобы подготовить отдельную лабораторную работу, преподаватель должен в первую очередь четко сформулировать тему занятия, в соответствии с ней выбрать ту или иную форму его проведения, продумать форму проверки домашнего задания, опроса студентов по теоретическому материалу, найти средства стимулирования их работы.

Выбор формы и методов проведения лабораторной работы диктуется темой текущего занятия. Однако, как бы ни было оно построено, его составными частями является разбор домашнего задания, повторение теоретического материала, решение задач, подведение итогов, задание очередной домашней работы.

Различным сочетанием этих составных частей, воплощением в той или иной форме, и определяется структура лабораторной работы.

Исключением в смысле построения является первая лабораторная работа, где студентам нужно перечислить разделы данного курса, познакомить с предъявляемыми требованиями и с формами отчетности для получения зачета, рекомендовать определенные сборники задач, дать советы для правильной организации самостоятельной работы.

Лабораторная работа, даже хорошо построенное, пройдет с оптимальной пользой для студентов лишь тогда, когда к нему готовятся и они. Поэтому на таких занятиях реализуется проверка домашнего задания и теоретической подготовленности студентов.

Одним из элементов лабораторной работы является решение задач. При реализации этого элемента следует чередовать и сочетать решение задач студентом у доски, самостоятельные работы, разбор задачи и оформление ее на доске самим преподавателем.

Для активной творческой работы студентов преподавателю следует проводить занятие в темпе, удовлетворяющем большую часть аудитории; установить с ней контакт; стремиться дополнить с помощью задач лекционный материал; рассматривать кроме стандартных нешаблонные приемы решения задач; давать дополнительные задачи студентам, которые справляются с основным заданием быстрее других.

Кроме того, при проведении ЛР по акушерству и гинекологии преподаватель должен помочь студенту научиться четко, грамотно и лаконично излагать свои мысли и аккуратно и рационально оформлять свои записи.

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся

Методика обучения в образовательной организации высшего образования должна быть направлена на то, чтобы научить студента умению самостоятельно приобретать и пополнять знания, оригинально мыслить и

принимать самостоятельные решения при консультирующей, направляющей роли преподавателя.

Основными видами СРС являются: изучение отдельных разделов или тем теоретического материала дисциплины по учебной литературе и компьютерным обучающим программам, подготовка к ЛР, выполнение домашних расчетно-графических заданий, домашних контрольных работ, самоконтроль уровня знаний по учебным дисциплинам.

Задачи, которые реализуются в ходе выполнения СР:

- интеллектуальное развитие личности и активная познавательная деятельность студента;
- закрепление знаний о современных тенденциях развития науки, техники и производства;
- формирование умений и навыков поиска и обработки необходимой учебно-научной информации; конспектирование и реферирование научной и учебной литературы;
- практическое применение знаний, полученных в процессе аудиторных занятий и необходимых для решения задач по специальности;
- обеспечение оптимального сочетания групповых и индивидуальных видов деятельности студентов с учетом подготовленности, интересов и индивидуальных способностей каждого из них.

Рациональная организация СРС является одним из основных резервов повышения качества подготовки специалистов. Она включает планирование объема, содержания, графика выполнения и контроля СРС, а также методическое и материально-техническое обеспечение. Эффективность СРС по дисциплине зависит в значительной степени от качества планирования и организации этой работы на кафедре.

При планировании самостоятельной работы по дисциплине рекомендуется придерживаться следующих основных принципов:

1. Трудоемкость выполнения каждой работы должна быть согласована с часами, выделенными на эту работу на предыдущем этапе.
2. Сложность различных вариантов заданий так же, как и трудоемкость их выполнения, должна быть примерно одинаковой.
3. Задание на самостоятельную работу каждому студенту должно быть индивидуальным, т.е. не должно быть двух абсолютно одинаковых вариантов задания.
4. В задании должна быть четко определена задача, стоящая перед студентами.

Основными элементами организации СРС является контроль за ходом ее выполнения и осуществление систематической консультации студентов.

Эффективная организация СРС возможна только при наличии в достаточном количестве учебников, учебных пособий, методической литературы.

**6.3. График самостоятельной работы студентов по дисциплине «Инструментальные методы диагностики»
3 курс 5-ый семестр, 36.05.01 – Ветеринария (квалификация (степень) «специалист»)**

Вид занятия	Номера недель																				Итого часов на вид занятий	Сессия
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Лекции																						
Количество часов СРС										1	1	2	1	1	1	2	1				10	
Лабораторная работа													РК				РК					
Количество часов СРС										1	1	2	11	1	1	2	11				30	
Итого										2	2	4	12	2	2	4	12				40	зачет

7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включает:

- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции (ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Клиническая диагностика» представлен в **приложении к рабочей программе.**

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁷:

8.1.1. Основная литература:

1. Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных : учеб. пособие для вузов / А. М. Шабанов [и др.], 2005. - 136 с.
2. Цыганский Р.А. Ультрасонография пищеварительного канала собак и кошек [Электронный ресурс]: монография / Р.А. Цыганский. – СПб.: изд-во «Лань». – 2019. – 72 с. <https://e.lanbook.com/book/112691#book>
3. Клиническая гастроэнтерология животных [Текст] : [учеб. пособие] /ред. И.И. Калужный.- Москва : КолосС, 2010. - 568 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227302>
4. Жуков, А. П. Схема клинического исследования животных: Методическое пособие / А. П. Жуков. - Оренбург: ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014. - режим доступа: <http://rucont.ru/efd/239077?cldren=0>
5. Оробец, В. А. Ветеринарная пропедевтика : учеб.-метод. пособие [Электронный ресурс] / В. А. Оробец. – М.: СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2007. – режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5728

8.1.2. Дополнительная литература:

1. Клиническая диагностика с рентгенологией : учеб. для вузов по спец. 111201 (310800) "Ветеринария" / Е. С. Воронин [и др.], 2006. - 519 с.
2. Илларионова, В.К. Основы электрокардиографии собак : учеб.-метод. пособие для вузов по спец. 310800 "Ветеринария" / В.К. Илларионова, Т.В. Ипполитова, В.Н. Денисенко. – М.: КолосС, 2005. - 48с.
3. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных: учеб. для вузов по спец. "Ветеринария" / А. М. Смирнов [и др.], 1988. - 512 с.
4. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики : справочник / И. П. Кондрахин [и др.], 2004. - 520 с.
5. Синёв, А.В. Клиническая диагностика внутренних болезней домашних животных: учеб. для ветеринарных вузов и фак. / А. В. Синёв, 1946. - 303 с.
6. Словарь ветеринарных терминов по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням: учеб. пособие для вузов: рек. учеб.-метод. об-нием / А. В. Коробов [и др.], 2007. - 319 с.
7. Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных : учеб. пособие для вузов / А. М. Шабанов [и др.], 2005. - 136 с.

⁷В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

8. Клиническая гастроэнтерология животных [Текст] : [учеб. пособие] / ред. И. И. Калюжный. - М.: изд-во КолосС, 2010. - 568 с.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227302>.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 613 – учебная аудитория	Специализированная мебель: стол ученический - 22 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 45 шт, доска учебная зелёная, трибуна (600*500*1200), оконные жалюзи. Технические средства обучения: экран проекционный Classik Solution Lyra E(220*220), крепление для проектора Classik Solution, проектор, схемы, плакаты, таблицы, учебно-наглядные пособия, ноутбук Asus P55VA.	для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий
2.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59,	Специализированная мебель: столы ученические - 9 шт., стол преподавателя	для проведения практических, семинарских занятий,

	Иркутский ГАУ, ауд.614 – учебная аудитория	- 1 шт., стол металлический с 1 тумбой - 1 шт, стулья - 20 шт., доска меловая зелёная - 1 шт, жалюзи, стеллаж комбинированный - 1 шт, станок для фиксации крупных животных - 1 шт, лампа бактерицидная - 1 шт, экран на треноге 200x200см. Технические средства обучения: Схемы, плакаты, учебно-наглядные пособия, ноутбук Asus P55VA, мультимедийное оборудование.	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий
3.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 624 – учебная аудитория	Специализированная мебель: столы ученические - 15 шт., стол преподавателя - 1 шт., стулья - 31 шт., Доска меловая зелёная - 1 шт, трибуна - 1 шт, жалюзи, стеллаж комбинированный - 4 шт, стеллаж комбинированный со стеклом - 3 шт, стеллаж - 2 шт, экран на треноге 200x200см. Технические средства обучения: Схемы, плакаты, учебно-наглядные пособия. Ноутбук Asus P55VA. Мультимедийное оборудование.	для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий
4.	664026, Иркутская область, город Иркутск, улица Тимирязева 59, Иркутский ГАУ, ауд. 627 – учебная аудитория	Специализированная мебель: стол лабораторный - 9 шт, стулья - 18 шт, печь муфельная - 1 шт, аквадистиллятор - 1 шт, шкаф вытяжной - 1 шт, мойка для лаб. посуды - 1 шт, центрифуга - 2 шт, стеллаж комбинированный - 5 шт, термостат ТФ-80 - 2 шт, термостат ТФ-160 - 1 шт, сушижаровой шкаф СШ-80 - 1 шт, шкаф медицинский - 2 шт, сейф - 1 шт, стерилизатор воздушный 20 - 1 шт, доска учебная зелёная, трибуна, оконные жалюзи.	для проведения практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. Также для проведения лабораторно-практических занятий

		<p>Технические средства обучения: экран на треноге 200x200см, аппарат рентгеновский портативный переносной ORANGE-1060HF, панель-детектор PZ, стойка для переносного рентгеновского аппарата с электромотором, электрокардиограф ветеринарный Dixon ECG-1001 VET одноканальный, УЗИ-сканер для ветеринарии PS-301V в сборе с ректальным зондом L60/6.5 МГц и ком. Ноутбук Asus P55VA. Мультимедийное оборудование.</p>	
5.	664026 Иркутск улица Тимирязева, 59 Иркутский ГАУ, ауд. 28 – читальный зал	<p>Специализированная мебель: столы, стулья; Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon – 1 шт., принтер – 1 шт.</p>	для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Рейтинг-план дисциплины Б1.В.ОД.15 «Инструментальные методы диагностики» Направление подготовки: 36.05.01 – Ветеринария.

Специализация «Ветеринарная фармация»

3 курс, пятый семестр

Лекции – 16 часов. Лабораторная работа – 16 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 – рубежных контроля.

Распределение баллов по разделам (модулям) в 5 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<p align="center">Раздел 1. Рентгенология.</p> <p>Тема 1. Принципы, устройства и типы рентгеновских аппаратов; методы рентгенологического исследования. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами,</p>	30	13 неделя

<p>используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных.</p> <p>Тема 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных.</p> <p>Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных.</p> <p>Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.</p>		
<p>Раздел 2. Ультразвуковая диагностика.</p> <p>Тема 3. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей. УЗИ органов грудной полости. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.</p>		
<p>Раздел 3. Эндоскопия.</p> <p>Тема 4. Понятие эндоскопии. Устройство и типы современных эндоскопических приборов. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия.</p>		
<p>Раздел 4. Биопсия.</p> <p>Тема 5. Основные представления. Биопсия мягких тканей, внутренних органов. Торакоцентез. Прокол брюшной стенки. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.</p>		
<p>Раздел 5. Томография.</p> <p>Тема 6. Понятие томографии. Устройство и принцип работы томографов. Линейная томография. Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.</p>	30	17 неделя
<p>Раздел 6. Электрокардиография.</p> <p>Тема 7. Электрокардиография: Основные функции миокарда. Общая характеристика методов. Регистрация электрокардиограммы. Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ. Фонокардиография и векторкардиография. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, вектор кардиографии у животных. Элементы нормальной электрокардиограммы. Анализ ЭКГ. Электроэнцефалография (ЭЭГ), хронаксия. Радиотелеметрический метод исследования нервной системы.</p>		
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Экзамен		20-40

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 36.05.01 - Ветеринария, специализация «Ветеринарная фармация».

Программу составил: _____  Тарасевич Вячеслав Николаевич

Программа одобрена на заседании кафедры специальных ветеринарных дисциплин

протокол № 8 от «25» марта 2022 г.

Заведующий кафедрой _____  Силкин Иван Иванович

