

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных

СОГЛАСОВАНО:

Директор института ПБиВМ
Лефлер Т.Ф. «29» апреля 2019 года

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И. «30» апреля 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 – «Ветеринария»

Направленность (профиль): Лабораторное дело

Курс: 5

Семестр: 9

Форма обучения: очная

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск, 2019

Составитель: Сулайманова Г.В. кандидат ветеринарных наук, доцент

«28» марта 2019 года

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 974 от 22.09.2017 г.), профессиональным стандартом «Ветеринарный врач» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 547н от 23.08.2018 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных № 8 от «28» марта 2019 г.

Зав. кафедрой внутренних незаразных болезней, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных д.б.н., профессор Смолин С.Г. «28» марта 2019 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины протокол № 8 от « 29 » апреля 2019 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г., д.в.н., профессор

Заведующие выпускающими кафедрами:

Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы д.б.н., доцент Строганова И.Я. «29» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии д.в.н., профессор Донкова Н.В. «29» апреля 2019 г.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.1. ТРУДОЁМКость МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ	7
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	13
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	15
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	15
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	15
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	16
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	16

Аннотация

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений подготовки студентов по

специальности 36.05.01 – «Ветеринария». Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «ВНБ, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции (ПК-4).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия и самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в виде тестирования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа. Программой дисциплины предусмотрены 26 часов лекций, из них 12 интерактивных, 26 часов практических занятий, из них 14 интерактивных и 56 часов самостоятельной работы студента.

Используемые сокращения

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» включена в ОПОП, относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Предшествующими курсами, на которых базируется дисциплина «Инструментальные методы диагностики» являются: «Анатомия животных», «Физиология и этология животных», «Биологическая химия», «Биологическая физика», «Патологическая физиология», «Кормление животных с основами кормопроизводства», «Клиническая диагностика» и «Гигиена животных».

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Внутренние незаразные болезни», «Акушерство и гинекология», «Эпизоотология и инфекционные болезни», «Паразитология и инвазионные болезни», «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Общая и частная хирургия».

Особенностью дисциплины является инструментальное исследование животных в условиях стационара, интерпретация полученных данных с целью правильной постановки диагноза.

Промежуточный контроль знаний студентов проводится в форме зачета.

2. Цели и задачи дисциплины. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель дисциплины – научить студента проводить обследование животного инструментальными методами, правильно интерпретировать и обобщать полученные данные, ставить диагноз.

Задачи дисциплины научить студента:

а) технике проведения инструментальных методов диагностики;

б) интерпретировать полученные инструментальными методами диагностики данные с целью постановки диагноза.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции выпускника (ПК-4).

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4 - способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	ИД-1 знает фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов и биологических активных добавок, технологию производства, правила хранения и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных.	Знать: основные законы рентгенологической и ультразвуковой диагностики, принципы образования получения теневого изображения, картину нормы и патологии при рентгенологическом и ультрасонографическом исследованиях
	ИД-2 умеет: анализировать действия лекарственных препаратов, расшифровывать механизмы формирования ответных рефлекторных и гуморальных реакций при действии лекарственных средств на организм животного, контролировать производство лекарственных препаратов и биопрепаратов.	Уметь: проводить инструментальные методы исследования систем организма, интерпретировать полученные данные с целью правильной постановки диагноза
	ИД-3 владеет фармакологической терминологией и навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.	Владеть навыками проведением инструментальных методов исследования с целью диагностики патологических процессов, происходящих в организме животного

3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	9 семестр час.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,0	108
Контактная работа	1,4	52
Лекции (Л)/ в том числе интерактивные лекции	0.7/0,3	26/12

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	9 семестр час.
Лабораторные занятия (ЛЗ)/ в том числе интерактивные занятия	0,7/0,3	26/14
Самостоятельная работа (СРС)	1,6	56
Самостоятельное изучение тем и разделов		41
Подготовка к тестированию		6
Подготовка к зачету		9
Вид контроля: зачет	+	+

4. Структура и содержание дисциплины

Таблица 3.

4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 1. Рентгенология	51	10	14	27
Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	8	2	2	4
Модульная единица 1.2. Частная рентгенология	41	8	12	21
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика	42	14	10	18
Модульная единица 2.1. Основы ультразвуковой диагностики	10	2	4	4
Модульная единица 2.2. Ультразвуковое исследование органов и систем	30	12	6	12
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы	8	2	2	4
Модульная единица 3.1. Электрокардиография	5	2	2	1
Модульная единица 3.2. Дополнительные методы исследования сердечно-сосудистой системы	1	–	–	1
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Подготовка к зачету	9	–	–	9
Итого:	108	26	26	56

4.2. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Ветеринарная рентгенология

Модульная единица 1.1. Общая рентгенология. Основные законы скиалогии. Современные методы рентгенодиагностики. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Рентгеноконтрастные вещества (рентгенопозитивные и

рентгенонегативные). Укладки животных при рентгенологическом исследовании. Возможные артефакты при рентгенологическом исследовании. Рентгеноскопия. Длительное влияние малых доз радиации на организм животных и их потомство.

Модульная единица 1.2. Частная рентгенология. Рентгенологическая диагностика заболеваний костно-суставной. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы. Рентгенологическая диагностика дисплазии тазобедренных суставов у собак. Болезни костей периферического скелета молодых и взрослых животных. Рентгенологическая диагностика болезней сердечно-сосудистой системы. Норма. Рентгенологическая диагностика болезней дыхательной системы. Рентгенодиагностика болезней органов средостения. Видовые и породные особенности отображения органов грудной полости на рентгенограмме. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Контрастное исследование пищевода и желудка. Рентгенодиагностика объемных образований в области живота. Рентгенодиагностика заболеваний печени, поджелудочной железы и селезенки. Рентгенодиагностика заболеваний мочевой системы животных. Контрастное исследование органов мочевой системы. Рентгенодиагностика заболевания органов размножения самцов и самок.

Модуль 2. Ультразвуковая диагностика

Модульная единица 2.1. Основы ультразвуковой диагностики. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. А-, В- и М- режимы, применяемые в ультразвуковой диагностики. Доплерография. Эхогенность, эхоструктура, контуры. Правила подготовки животных к ультразвуковому сканированию. Ультразвуковые помехи и артефакты. Дифференциальная диагностика ультразвуковых артефактов и реальных структур. Информационная клиническая ценность ультразвуковых артефактов.

Модульная единица 2.2. Ультразвуковое исследование органов и систем. Ультразвуковая диагностика при травмах. Ультразвуковое исследование органов печени. Ультразвуковое исследование мочевой системы. Ультразвуковая диагностика и патологические изменения мочевого пузыря и уретры. Ультразвуковое исследование репродуктивных органов у самок. Ультразвуковая диагностика беременности. Ультразвуковое исследование репродуктивных органов у самцов. Эхокардиография. В-режим. М-режим. УЗИ поджелудочной и щитовидной железы.

Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы

Модульная единица 3.1. Электрокардиография. Методика регистрации электрокардиограммы. Отведения (первое, второе, третье, дополнительные). Расшифровка. Показания для проведения. Особенности проведения электрокардиографии у собак и кошек

Модульная единица 3.2. Дополнительные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Векторкардиография. фонокардиография, баллистокордиография Показания для проведения. Методика регистрации. Расшифровка.

4.3. Лекционные занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
Модуль 1. Рентгенология			16
Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	Лекция №1. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 2.1. Частная рентгенология	Лекция № 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных	Тестирование, зачет	2

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	(травматических, системных, наследуемых)		
	Лекция № 3. Рентгенодиагностика болезней сердечно-сосудистой системы. Норма		2
	Лекция № 4. Рентгенодиагностика болезней дыхательной системы		2
	Лекция № 5. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных		2
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика			14
Модульная единица 2.1. Основы ультразвуковой диагностики	Лекция № 6. Основы ультразвуковой диагностики	Тестирование зачет	2
Модульная единица 2.2. Ультразвуковое исследование органов и систем	Лекция № 7. Ультразвуковое исследование органов печени	Тестирование зачет	2
	Лекция № 8. Ультразвуковое исследование мочевой системы		2
	Лекция № 9. Ультразвуковое исследование репродуктивных органов у самок		2
	Лекция № 10. Ультразвуковое исследование репродуктивных органов у самцов		2
	Лекция № 11. Эхокардиография. В-режим		2
	Лекция № 12. Эхокардиография. М-режим		2
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы			2
Модульная единица 3.1. Электрокардиография	Лекция № 13. Электрокардиография	Тестирование, зачет	2
Итого:			26

4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5.

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Рентгенология			14
Модульная единица 1.1. Частная рентгенология	Занятие №1. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	Занятие №2. Рентгенодиагностика сердца и сосудов. Патология	Тестирование, зачет	2
	Занятие № 3. Рентгенодиагностика органов дыхательной системы		2
	Занятие №4. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных		2
	Занятие №5. Видовые и породные особенности отображения органов грудной полости на рентгенограмме		2
	Занятия №6. Рентгенодиагностика заболеваний позвоночника и головы		2
	Занятие №7. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных		2
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика			10
Модульная единица 2.1. Основы ультразвуковой диагностики	Занятие № 8. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики	Тестирование, зачет	2
	Занятие № 9. Доплерография		2
Модульная единица 2.2. Ультразвуковое исследование органов и систем	Занятие № 10. УЗИ желудка и кишечника. Норма и патология	Тестирование, зачет	2
	Занятие №11. УЗИ поджелудочной и щитовидной		2

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	железы		
	Занятие №12. Ультразвуковая диагностика беременности		2
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы			2
Модульная единица 3.1. Электрокардиография	Занятие № 13. Техника снятия ЭКГ у собак и кошек	Тестирование, зачет	2
Итого:			26

4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

Таблица 6.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Рентгенология			27
1.	Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии	1
		Возможные артефакты при рентгенологическом исследовании	1
		Рентгеноскопия	1
		Длительное влияние малых доз радиации на организм животных и их потомство	1
	Модульная единица 1.1. Частная рентгенология	Рентгенологическая диагностика дисплазии тазобедренных суставов у собак	1
		Рентгендиагностика объемных образований в области живота	2
		Рентгендиагностика болезней органов средостения	2
		Контрастное исследование органов мочевой системы	2
		Применение контрастных веществ в рентгенологии	2
		Контрастное исследование пищевода и желудка	2
		Контрастное исследование кишечника	2
		Рентгенодиагностика заболеваний печени, поджелудочной железы и селезенки	2
		Рентгенодиагностика заболеваний органов размножения самцов и самок	2
		Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы	2
Болезни костей периферического скелета молодых и взрослых животных	2		

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Подготовка к тестированию		2
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика			16
2.	Модульная единица 2.1. Основы ультразвуковой диагностики	Биологическая безопасность ультразвуковой диагностики	1
		Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики	1
		Ультразвуковые помехи и артефакты. Дифференциальная диагностика ультразвуковых артефактов и реальных структур. Информационная клиническая ценность ультразвуковых артефактов	1
		Ультразвуковая диагностика при травмах	1
	Модульная единица 2.2. Ультразвуковое исследование органов и систем	Ультразвуковая диагностика сосудистой системы	2
		Ультразвуковая диагностика и патологические изменения мочевого пузыря и уретры	2
		Предстательная железа как модель паренхиматозных органов. Ультразвуковая диагностика и патологические изменения предстательной железы и семенников. Ультразвуковое исследование селезенки. Норма и патология	2
		Патологическая беременность. Заболевания матки, не связанные с беременностью. Сканирование и оценка мочеточников, почек, надпочечников. Оценка клинического состояния органов	2
		УЗИ поверхностно расположенных органов	2
		Ультразвуковая оценка абдоминальных новообразований и их корректное описание. Наиболее распространённые ошибки при проведении ультразвукового исследования. Ультразвуковая оценка висцеральных лимфатических узлов	2
	Подготовка к тестированию		2
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы			4
3.	Модульная единица 3.1. Электрокардиография	Особенности проведения электрокардиографии у собак и кошек	1
	Модульная единица 3.2. Дополнительные методы исследования сердечно-сосудистой системы	Векторкардиография, фонокардиография, баллистокардиография	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	Подготовка к тестированию		2
	Подготовка к зачету		9
	Итого:		56

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 7.

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ПК-4 – способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, осуществлять контроль соблюдения правил производства, качества и реализации биологических и иных ветеринарных препаратов, предназначенных для профилактики болезней и лечения животных	1-13	1-13	Модули 1-3	тестирование, зачет

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой

Кафедра ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных. Специальность 36.05.01 – «Ветеринария».

Дисциплина инструментальные методы диагностики

Таблица 8

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная литература										
лекции, лабор. занятия, СРС	Инструментальные методы диагностики: учебное пособие	Трескин М.С.	Спб: «Лань»	2017		+			20	https://e.lanbook.com/book/133549
лекции, лабор. занятия, СРС	Ветеринарная клиническая рентгенология	Иванов В.П.	Спб: «Лань»	2014		+			20	https://e.lanbook.com/book/52618
лекции, лабор. занятия, СРС	Ветеринарная рентгенология: учебное пособие	Никулин И.А., Ковалев С.П., Максимов В.И., Шумилин Ю.А.	Спб: «Лань»,	2019					20	https://e.lanbook.com/book/111903
Дополнительная литература										
лекции, лабор. занятия, СРС	Инструментальные методы диагностики: практикум: учебное пособие	Мелешков С.В., Белопольский В.А.	СПб: «Лань»	2016		+	+		20	https://e.lanbook.com/book/90726

лекции, лабор. занятия, СРС	Основы ультразвуковой диагностики: учебно- методическое пособие	Бритвина И.В., Морозова А.А., Бритвин М.Ю.	Вологда Молочное: ВГМХА	2015		+			10	https://e.lanbook.com/ book/130908
--------------------------------------	---	--	-------------------------------	------	--	---	--	--	----	--

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека;
2. <http://www.ccenter.msk.ru> Научно-производственное объединение (НПО) «Крисмас-Центр»;
3. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU - главный фермерский портал;
4. <http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК;
5. <http://www.webpticeprom.ru> «ВебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве»;
6. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал;
7. www.orelsau.ru Электронно-библиотечная система (ЭБС) Изд-ва «Лань»;
8. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека;
9. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека;
10. <http://ru.wikipedia.org> Википедия;
11. Информационно-справочные: ветеринарные энциклопедии, справочники, гематологические и другие атласы; лаборатории ИНИИЦ;
12. Agro Web России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля;
13. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
14. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);
15. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН.

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 3.3.5 (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором, преподавателями ведущими лабораторные работы по дисциплине в следующих формах: тестирование.

Промежуточный контроль по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного зачета. Рейтинг план дисциплины «Инструментальные методы диагностики» представлен в таблице 9.

Текущий контроль: тестирование.

Промежуточный контроль – зачет.

Рейтинг-план по дисциплине

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов на модуль	Контактная работа		Контроль знаний
		Л	ЛЗ	Тестирование
Модуль 1. Рентгенология	26-39	5	14	7-20
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика	24-37	7	10	7-20
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы	10-24	1	2	7-21
Итого:	60-100	13	26	21-61

Примечание: 1 балл – за лекцию, 2 балла – за лабораторное занятие.

Для получения зачета студенту необходимо набрать от 60 до 100 баллов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для изучения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

для лекционных занятий:

аудитория 2-48, 1-35 – с мультимедийным оборудованием, столы, стулья, учебная доска;

для лабораторных занятий:

- 1) аудитория 1-12 – по клинической диагностике, столы, стулья, учебная доска; плакаты, стенды, муляжи, дезосредства, спец. одежда, учебно-методическая и специальная литература, таблицы, схемы, муляжи, тематические стенды;
- 2) лаборатория (ауд. 1-42) с набором оборудования, холодильник, реактивы, справочная литература;
- 3) стационар №2 ИПБ и ВМ (коровы, овцы, козы, кролики, кошки, собаки, куры);
- 4) учебно-спортивный комплекс «Коневодство» Красноярского государственного аграрного университета;
- 5) учебное хозяйство «Миндерлинское»;
- 6) учебно-научно методический центр ветеринарной медицины «Вита» с диагностическим кабинетом (УЗИ- оборудованием, ФГВС- оборудованием);

для самостоятельной работы студента:

- 1) компьютерный класс с выходом в интернет. Аудитория для самостоятельной работы оснащенная компьютером с доступом к интернету и ЭИОС;
- 2) научная библиотека – фонд научной и учебной литературы, компьютеры с доступом в интернет, к ЭБС и международным реферативным базам данных научных изданий.
- 3)

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**9.1. Методические рекомендации для обучающихся**

На занятиях отрабатываются методы инструментальной диагностики (ультрасонографии, электрокардиографии) на животных, содержащихся в стационаре №2 и кабинете инструментальной диагностики в УНЦВМ «Вита» Студенты изучают и интерпретируют рентгеновские снимки, ультрасонограммы, электрокардиограммы.

9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
 - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
 - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
 - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Таблица 10.

Методические рекомендации для инвалидов

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме в форме электронного документа
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом в форме электронного документа в форме аудиофайла
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме в форме электронного документа в форме аудиофайла

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
10.10.2019	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2019-2020 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 2 от 10.10.2019 г.
07.09.2020	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2020-2021 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 1 от 07.09.2020 г.
06.09.2021	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2021-2022 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 1 от 06.09.2021 г.
21.03.2022	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2022-2023 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБ и ВМ № 7 от 21.03.2022 г.

Программу разработала к.в.н., доцент Г.В. Сулайманова

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики», составленную к. в. н., доцентом кафедры «ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных» ИПБ и ВМ Сулаймановой Г.В.

Рабочая программа учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики» для подготовки специалистов составлена в соответствии с программой ФГОС ВО, специальность 36.05.01 – «Ветеринария», направленность (профиль) «Лабораторное дело», форма обучения очная.

В рабочей программе дается аннотация, с требованиями к содержанию дисциплины: содержание дисциплины охватывает круг вопросов в области инструментальных методов диагностики (рентгенологической и ультразвуковой диагностики, графических методов исследования сердечно-сосудистой системы).

В настоящее время в связи с быстрыми темпами развития научно-технической революции, увеличением объема научной и научно-технической информации возникла необходимость в высококвалифицированных специалистах, имеющих высокую профессиональную подготовку, владеющих инструментальными методами исследования.

В рабочей программе указываются формы текущего и итогового контроля, цели и задачи, а также компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины и взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

В виде таблиц приводится структура дисциплины, трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины, в том числе содержание лекционного курса, содержание лабораторных и самостоятельных занятий.

В рабочей программе отражено учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, составлена карта обеспеченности литературой.

Представленная к рецензированию рабочая программа по учебной дисциплине «Инструментальные методы диагностики», составленная к.в.н., доцентом кафедры «ВНБ, акушерства и физиологии с.-х. животных» ИПБ и ВМ Сулаймановой Г.В. соответствует учебному плану и требованиям Высшей школы и может быть рекомендована к использованию в учебном процессе.

Главный ветеринарный врач
клиники «Панацея»



Петрова А.А.