

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. «21» марта 2023 года

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ
Пыжикова Н.И. «24» марта 2023 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, 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Составитель Сулайманова Гульнара Владимировна кандидат ветеринарных наук, доцент

17. 03. 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 – «Ветеринария» (приказ Министерства образования и науки РВ №974 от 22.08.2017) и профессиональным стандартом «Работник в области ветеринарии» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 712н от 12.10.2021 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 от 17.03.2023 г.

Зав. кафедрой Смолин С.Г. д.б.н., профессор

17. 03.23 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 7 от 21 марта 2023 г.

Председатель методической комиссии

Турицына Е.Г. д-р. вет. н., доцент

21 марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности:

Анатомия, патологическая анатомия и хирургия

Н.В. Донкова, д.в.н.,
профессор

Эпизоотологии, микробиология, паразитологии и
ВСЭ

Н.М. Ковальчук, д.в.н.,
профессор

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.2. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	12
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	14
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 8).....	14
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 теневого изображения, картину нормы и патологии при рентгенологическом и ультрасонографическом исследованиях Уметь: проводить инструментальные методы исследования систем организма, интерпретировать полученные данные с целью правильной постановки диагноза Владеть навыками проведением инструментальных методов исследования с целью диагностики патологических процессов, происходящих в организме животного
	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.	
	ИД-3 владеет фармакологической терминологией и навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.	

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
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. Трудоёмкость 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 диагностике. 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, баллистокардиография 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			10
Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	Лекция №1. Основы скиалогии. Современные методы рентгенодиагностики	Тестирование, зачет	2
Модульная единица 2.1. Частная рентгенология	Лекция № 2. Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных (травматических, системных, наследуемых)	Тестирование, зачет	2
	Лекция № 2. Рентгенологическая анатомия сердца		2
	Лекция № 3. Рентгендиагностика болезней дыхательной системы		2
	Лекция № 4. Рентгенодиагностика		2

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов
	заболеваний желудочно-кишечного тракта животных		
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

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модульная единица 1.1. Общая рентгенология	Занятия №2. Рентгенологическая диагностика заболеваний и повреждений органов опоры и движения	Тестирование, зачет	2
	Занятия №3. Рентгенодиагностика диагностика заболеваний позвоночника и черепа		2
	Занятие №4. Видовые и породные особенности отображения органов грудной полости на рентгенограмме		2
	Занятие №5. Рентгенодиагностика заболеваний сердца и сосудов. Патология		2
	Занятие № 5. Рентгенодиагностика болезней органов дыхательной системы		2
	Занятие №7. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных		2
	Занятие №8. 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 железы		2
	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
		Рентгендиагностика заболеваний печени, поджелудочной железы и селезенки	2
		Рентгендиагностика заболеваний органов размножения самцов и самок	2
		Рентгендиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы	2
Болезни костей периферического скелета молодых и взрослых животных	2		
	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	Ультразвуковая диагностика сосудистой системы	2	
	Ультразвуковая диагностика и патологические	2	

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	исследование органов и систем	изменения мочевого пузыря и уретры	
		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
	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	1-13	1-13	Модули 1-3	тестирование, зачет

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
сырья, лекарственных препаратов, биологических 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				

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	ЭБС «Лань»
лекции, лабор. занятия, СРС	Ветеринарная клиническая рентгенология	Иванов В.П.	СПб: «Лань»	2014		+			20	ЭБС «Лань»
лекции, лабор. занятия, СРС	Ветеринарная рентгенология: учебное пособие	Никулин И.А., Ковалев С.П., Максимов В.И., Шумилин Ю.А.	СПб: «Лань»	2019					20	ЭБС «Лань»
Дополнительная литература										
лекции, лабор. занятия, СРС	Инструментальные методы диагностики: практикум: учебное пособие	Мелешков С.В., Белопольский В.А.	СПб: «Лань»	2016		+	+		20	ЭБС «Лань»

Директор библиотеки Красноярского ГАУ Р.А.Зорина

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйства Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролонгацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

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 33.5.6a (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.

Таблица 9

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 на 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 водной 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 увеличенных 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

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.