

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 с.-х. животных

СОГЛАСОВАНО:

Директор института Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Ф. Лефлер  
« 26 » \_\_\_\_\_ 2015 год



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Н.И. Губжикова  
« 26 » \_\_\_\_\_ 2015 год



ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 – «Ветеринария»

Направленность (специализация): ветеринарная фармация

Курс: 4

Форма обучения: заочная

Квалификация: ветеринарный врач

Красноярск, 2015

Составитель: Сулайманова Гульнара Владимировна, к.в.н. доцент



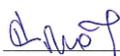
22. 10. 2015 г.

Эксперт: Петрова А.А. главный ветеринарный врач клиники

«Панацея» г. Красноярск  23. 10. 2015 г.

Программа учебной дисциплины «Инструментальные методы диагностики» разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (приказ Министерства образования и науки РФ № 962 от 03.09.2015 г.) и профессиональным стандартом «Ветеринарный врач» (приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 540н от 04.08.2014 г.).

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 2 от 23. 10. 2015 г.

Зав. кафедрой Смолин С. Г. профессор, д.б.н. 23. 10.  2015 г.

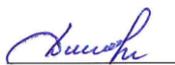
### Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 2 от «26» 10 20 15 г.

Председатель методической комиссии: Турицына Евгения Геннадьевна, д.вет.н., доцент  
ФИО, ученая степень, ученое звание

 «26» 10 20 15 г.

Зав. кафедрой анатомии, патологической анатомии и хирургии



Н.В. Донкова 26.10.2015 г.

Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии и ВСЭ



И.Я. Строгонова 26.10.2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ .</b>	<b>5</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА.....</b>	<b>7</b>
<b>4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ.....</b>	<b>7</b>
<b>4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>9</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>10</b>
<b>6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>10</b>
<b>6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....</b>	<b>11</b>
<b>6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....</b>	<b>11</b>
<b>6.4. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»</b>	<b>11</b>
<b>6.5. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>6.6. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ.....</b>	<b>13</b>
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>15</b>

## Аннотация

Дисциплина *Инструментальные методы диагностики* относится к базовой части дисциплин подготовки студентов по специальности 36.05.01 – «*Ветеринария*», *направленность (профиль) «Ветеринарная фармация»*. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой «ВНБ, акушерства и физиологии сельскохозяйственных животных».

Дисциплина нацелена на формирование общекультурной (ОК-10), общепрофессиональной (ОПК-3), профессиональных (ПК-2, ПК-3) компетенций.

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 дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены 4 часа интерактивных лекций, 4 часа интерактивных лабораторных занятия и 60 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. Требования к дисциплине

### 1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» включена в ООП, в базовую часть дисциплин Блока 1.

Реализация в дисциплине «Инструментальные методы диагностики» отвечает требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 – «Ветеринария», а также приказа Минтруда России от 04.08.2014 г. №540н «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный врач» (зарегистрированный в Минюсте России от 20.08.2014 г. 33672) и должна формировать следующие компетенции:

ОК – 10 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОПК- 3 – способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ПК- 2 – умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом.

ПК-3 – осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, акушеро-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, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств.

## 1.2 Место дисциплины в учебном процессе

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

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

Знание фундаментальных наук, умение и компетенция студента при проведении диагностического процесса должны способствовать облегчению диагностики болезней. Этому способствует совокупность и логическая связь, дополненная показателями, полученными при инструментальных исследованиях. Инструментальные методы исследований должны подтвердить или исключить клинический диагноз. Особенностью дисциплины является индивидуальное инструментальное исследование животных.

Контроль знаний студентов проводится в форме дифференцированного зачета.

## 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения

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

### В результате освоения дисциплины студент должен

#### **Знать:**

- технику безопасности при работе с медико-технической, ветеринарной аппаратурой применяемой на животных;
- клиническое проявление изучаемых в курсе незаразных патологий;
- основные инструменты и оборудование, включая новейшее, необходимое для проведения обследования животного;
- методы инструментальной диагностики;
- основные методы и этапы постановки диагноза.

#### **Уметь:**

- выбирать необходимые общие и специальные методы исследования при постановке диагноза;
- проводить инструментальное обследование животного;
- оформлять в виде протокола полученные при инструментальном обследовании данные;
- устанавливать диагноз болезни, прогнозировать исход заболевания;
- логически интерпретировать полученные по инструментальным исследованиям данные.

#### **Владеть:**

- современными методами инструментальной диагностики и применять их на практике.

#### **Иметь представление:**

- о проблемах, рассматриваемых в курсе клинической диагностики;
- об основных сферах применения полученных данных;
- о современном состоянии научных знаний, необходимых для освоения дисциплины.

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Таблица 1.

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№7
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,2</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Лекции (Л)/ в том числе интерактивные	0,1	4/4	4/4
Лабораторные занятия (ЛЗ)/ в том числе интерактивные	0,1	4/4	4/4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,7</b>	<b>60</b>	<b>60</b>
Самостоятельное изучение тем		45	45
Подготовка к тестированию		6	6
Подготовка к дифференцированному зачету		<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Вид контроля:</b> дифференцированный зачет	0,1	4	4

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Структура дисциплины

Таблица 2

##### Тематический план

№	Дисциплинарный модуль	Всего часов	Контактная работа		Формы контроля
			Лекции	Лабораторные Занятия	
1	Общая рентгенология	2	2	–	дифференцированный зачет
2	Ультразвуковая диагностика	4	2	2	
4	Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы	2	–	2	
Итого:		<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	

#### 4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная Работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1. Общая рентгенология</b>	<b>26</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>22</b>
Модульная единица 1.1. Общая ветеринарная рентгенология	24	2	2	20
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
<b>Модуль 2. Ультразвуковая диагностика</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>–</b>	<b>19</b>
Модульная единица 2.1. Ультразвуковое исследование животных	19	2	–	17
Подготовка к тестированию	2	–	–	2

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная Работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы	12	–	2	10
Модульная единица 3.1. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография	6	–	2	4
Модульная единица 3.2. Баллистокардиография, сфигмография	4	–	–	4
Подготовка к тестированию	2	–	–	2
Подготовка к зачету	9	–	–	9
<b>Итого:</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

### 4.3. Содержание модулей дисциплины Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1. Общая рентгенология			2
Модульная единица 1.1. Общая ветеринарная рентгенология	Лекция № 1. Основы рентгенологии. Современные методы рентгенодиагностики	Тестирование, дифференцированный зачет	2
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика			2
Модульная единица 2.1. Ультразвуковое исследование животных	Лекция №2. Основы ультразвуковой диагностики	Тестирование, дифференцированный зачет	2
Итого:			4

### 4.4. Лабораторные занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5.

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 2. Ультразвуковая диагностика			2
Модульная единица 2.1. Ультразвуковое исследование животных	Занятие №2. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей, УЗИ органов грудной полости, УЗИ поджелудочной и щитовидной железы. Доплерография	Тестирование, дифференцированный зачет	2
Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы			2
Модульная единица 6.1. Электрокардиография, фонокардиография,	Занятие № 2. Освоение методов электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у	Тестирование, дифференцированный зачет	2

№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
векторкардиография	животных		
Итого:			4

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

##### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6.

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Общая рентгенология</b>			<b>22</b>
1.	Модульная единица 1.1. Общая ветеринарная рентгенология	<p>Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Методы рентгенодиагностики: рентгеноскопия, рентгенография, флюорография. Методы линейной, магнитно-резонансной, компьютерной томографии. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Длительное влияние малых доз радиации на организм животных и их потомство. Контрастные вещества в рентгенологии. Рентгенодиагностика наследуемых внутренних органов животных. Рентгенологическая диагностика дисплазии тазобедренных суставов у собак. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных. Рентгенодиагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы. Рентгенодиагностика заболеваний дыхательной системы. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных</p>	20
	Подготовка к тестированию		2
<b>Модуль 2. Ультразвуковая диагностика</b>			<b>19</b>

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
2.	Модульная единица 2.1. Ультразвуковое исследование животных	Изображение при ультрасонографии. Подготовка пациента к ультрасонографическому исследованию. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Биологическая безопасность ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. В-режим и М-режим. Доплерография. Ультразвуковая картина печени. Норма и патология. Ультразвуковая картина почек. Ультразвуковая картина мочевого пузыря. Ультразвуковая картина пищеварительной системы. Ультразвуковая картина селезёнки. Ультразвуковая картина поверхностно расположенных лимфатических узлов. Ультразвуковое исследование щитовидной железы. Ультразвуковое исследование репродуктивной системы самок. Ультразвуковое исследование репродуктивной системы самцов. УЗИ беременности	17
	Подготовка к тестированию		2
<b>Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы</b>			<b>10</b>
3	Модульная единица 3.1. Электрокардиография, фонокардиография, векторкардиография	Особенности проведения электрокардиографии, фонокардиографии, векторкардиографии у разных видов животных	4
	Модульная единица 3.2. Баллистокардиография, сфигмография	Баллистокардиография. Измерение артериального и венозного кровяного давления	4
	Подготовка к тестированию		2
Подготовка к зачету			9
<b>Итого:</b>			<b>60</b>

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Таблица 7

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
ОК – 10 – способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	1-2	1-2	Модули 1-3	Тестирование, дифференцированный зачет
ОПК- 3 – способностью и готовностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний	1-2	1-2	Модули 1-3	Тестирование, дифференцированный зачет

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Вид контроля
и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач				
ПК- 2 – умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием лабораторных и диагностических целей и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом	1-2	1-2	Модули 1-3	Тестирование, дифференцированный зачет
ПК-3 – осуществлением необходимых диагностических, терапевтических, акушеро-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, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств	1-2	1-2	Модули 1-3	Тестирование, дифференцированный зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Основная литература

1. Ветеринарная клиническая рентгенология. Иванов В.П., Спб.: «Лань», 2014. – 624с.
2. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / Ковалев С. П., Курдеко А. П., Братушкина Е. Л. и др.; под ред. С. П. Ковалева [и др.]. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 535с.
3. Коробов А.В. Новые инструменты, приборы и научно-технологические разработки в области клинической ветеринарной терапии профессора Коробова./ Учебное пособие (монография) – М.: ООО «Гринлайт», 2008. – 48с.

4. Маннион. П. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных. – Перевод с англ.- М.: Аквариум – Принт, 2008. – 320с.
5. Уша Б.В., Беляков И.М. Ветеринарная пропедевтика. М.: КолосС, 2008. – 527с.

### **6.2. Дополнительная литература**

6. Барр Ф. Ультразвуковая диагностика собак и кошек. – М.: Аквариум ЛТД. – 1999г. - 208 с.
7. Илларионова В.К. /Основы электрокардиографии собак/ Илларионова В.К., Иполитова Т.В., Денисенко В.Н. –М.: КолосС. – 2005.- 48с.
8. Клиническая гастроэнтерология животных / И. И. Калужный и др.; Ассоц. "Агрообразование". – М.: КолосС, 2010. – 566с.
9. Клиническая диагностика с рентгенологией/ Воронин Е.С., Сноз Г.В., Васильев М.Ф., Ковалев С.П., Черкасова В.И., Шабанов А.М., Щукин М.В. М.: КолосС. – 2006.– 509 с.
10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). Минздрав России. М.–2010. – 96с.
11. Маннион П. Ультразвуковая диагностика заболеваний мелких домашних животных. Аквариум, 2008. – 320с.
12. Маккарти, Тимоти /Ветеринарная эндоскопия мелких животных для практикующего врача. – Сондерс. – 2005. – 624с.
13. Майк Мартин /Руководство по электрокардиографии мелких домашних животных/ М.: ООО «Аквариум принт», 2005. – 144с.
14. Стромбек Рональд /Гастроэнтерология мелких животных. – Сондерс.-1996.– 978с.
15. Шабанов А.М. /Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных/ Шабанов А.М., Зорина А.И., Ткачев-Кузьмин А.А.– М.: КолосС. – 2005. – 138 с.

### **6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Сулайманова Г.В. Исследование сердечно-сосудистой системы животных. Г.В. Сулайманова, Э.А. Петрова. Красноярск. гос. аграр. ун.-т. Красноярск, 2008.-33с.
2. Сулайманова Г.В. УМК. Клиническая диагностика с рентгенологией. ЭУМК., <http://kgau.ru>., 2010.- 459с.

### **6.4. 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. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
5. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
6. Справочная правовая система «Консультант+»
7. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия;
8. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. Договор сотрудничества.

### **6.5. 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. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;  
Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.

### 6.6. Карта обеспеченности литературой

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

Дисциплина: «Инструментальные методы диагностики». Количество студентов: 40

Общая трудоемкость дисциплины: 72 час., лекции 4 час., лабораторные занятия 4 час., СРС 60 час.

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	Клиническая диагностика внутренних болезней животных	Ковалев С. П., Курдеко А. П., Братушкина Е. Л. и др.; под ред. С. П. Ковалева [и др.].	Санкт-Петербург: Лань, 2014.	2014		+			10	
лекции, лабор. занятия, СРС	Клиническая гастроэнтерология животных: Учебное пособие	Калюжный И.И., Г. Г. Щербаков Г.Г., Яшин А. В. и др.	Спб.: «Лань»	2015		+			10	<a href="https://e.lanbook.com/book/61362">https://e.lanbook.com/book/61362</a>
лекции, лабор. занятия, СРС	Ветеринарная клиническая рентгенология	Иванов В.П.	Спб: «Лань»	2014						<a href="https://e.lanbook.com/book/52618">https://e.lanbook.com/book/52618</a>
Дополнительная литература										

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

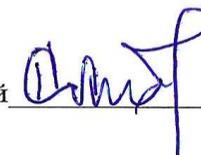
Зав. библиотекой



Председатель МК



Зав. кафедрой



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

**Текущая аттестация** студентов производится на занятиях после изучения отдельных модульных единиц и модулей. Формы текущей аттестации: тестирование; отдельно оценивается посещаемость лабораторных занятий и лекций, своевременное выполнение самостоятельной работы.

**Промежуточный контроль.** Оценка знаний проводится в соответствии с модульно-рейтинговой системой преподавания по 100-бальной системе на основании утвержденных рейтингов-планов: в седьмом семестре – дифференцированный зачет, который оценивается: 60-73 баллов – «удовлетворительно»  
74-86 баллов – «хорошо»  
87-100 баллов – «отлично»

При возникновении задолженностей по текущей и промежуточной аттестации студенты отрабатывают текущие задолженности на дополнительных занятиях или при проведении консультаций.

Критерии текущего и промежуточного контроля, банк тестовых заданий приведены в фонде оценочных средств по дисциплине.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1) лабораторный практикум (ауд. 1-30) по инструментальным методам диагностики, учебно-методическая и специальная литература, таблицы, схемы, муляжи, тематические стенды;

2) лаборатория (ауд. 1-42) с набором оборудования, холодильник, реактивы, справочная литература.

3) УНЦВМ «Вита» с диагностическим кабинетом (УЗИ-оборудованием, ФГВС-оборудованием);

4) стационар №2 для содержания животных;

5) мультимедийная техника.

## **9. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии – используются при выполнении домашних заданий по всем разделам дисциплины, подготовке к дифференцированному зачету.

Опережающая самостоятельная работа – применяется студентами для освоения нового материала по всем разделам дисциплины до его изучения в ходе аудиторных занятий.

Проблемное обучение – используется при проведении проблемных лекций, лекций-дискуссий и лекций-пресс-конференций с целью стимулирования магистров к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение – применяется на протяжении всего календарного периода изучения дисциплины при проведении проблемных лекций, лекций-дискуссий и лекций-пресс-конференций с целью мотивации магистров к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

## Образовательные технологии

Таблица 10

№	Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Кол-во часов в интерактивной форме Л/ЛЗ
1	Модуль 1. Общая рентгенология	Л; ЛЗ	Информационные технологии, беседа с демонстрацией слайдов	2/0
2	Модуль 2. Ультразвуковая диагностика	Л; ЛЗ	Информационные технологии, опережающая самостоятельная работа	2/2
3	Модуль 3. Графические методы исследования сердечно-сосудистой системы	Л; ЛЗ	Информационные технологии, опережающая самостоятельная работа	0/2
Итого				4/4

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
12.09.16	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2016-2017 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 12.09.2016 г.

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



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
02.10.2017	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2017-2018 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 02.10.2017 г.

к.в.н., доцент Г.В. Сулайманова



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
4.09.2018	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 № 1 от 4.09.2018 г.

к.в.н., доцент Г.В. Сулайманова



## 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.

к.в.н., доцент Г.В. Сулайманова



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

12.10.2020	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 № 2 от 12.10.2020 г.
------------	---	---	--

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.