

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОТЕХНОЛОГИИ В  
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

УТВЕРЖДЕНА  
проректором по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_М.С. Манновой  
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Инструментальные методы диагностики»**

|                                   |                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------|
| Специальность                     | <b>36.05.01 Ветеринария</b>              |
| Направленность (профиль )         | <b>Ветеринарно-санитарная экспертиза</b> |
| Уровень образовательной программы | <b>Специалитет</b>                       |
| Форма обучения                    | <b>Очная</b>                             |
| Трудоемкость дисциплины, з.ед.    | <b>2</b>                                 |
| Трудоемкость дисциплины, час.     | <b>72</b>                                |

**Распределение часов дисциплины  
по видам работы:**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Контактная – всего     | 36 |
| в т.ч. лекции          | 18 |
| лабораторные           | 18 |
| практические           | -  |
| Самостоятельная работа | 36 |

**Виды контроля:**

|       |          |
|-------|----------|
| Зачет | <b>1</b> |
|-------|----------|

**Разработчик:**

Доцент кафедры акушерства, хирургии и незаразных  
болезней животных

\_\_\_\_\_  
(подпись) Н.Н. Якименко

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой акушерства, хирургии и  
незаразных болезней животных

\_\_\_\_\_  
(подпись) М.С. Маннова

Председатель методической комиссии факультета  
ветеринарной медицины и биотехнологии в  
животноводстве

\_\_\_\_\_  
(подпись) С.В. Егоров

Документ рассмотрен и одобрен на заседании  
методической комиссии факультета

**Протокол № 03  
от 15 ноября 2021 года**



## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью является изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния здоровья животного. Получить необходимые знания и овладеть инструментальными методами исследования животных, ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных, чтобы получать объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| В соответствии с учебным планом дисциплина относится | базовой части образовательной программы                                                                                                                                                                                                                    |
| Статус дисциплины                                    | обязательная                                                                                                                                                                                                                                               |
| Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины           | Биологическая химия, биологическая физика, биология с основами экологии, анатомия животных, физиология и этология животных, патологическая физиология                                                                                                      |
| Обеспечиваемые (последующие) дисциплины              | внутренние незаразные болезни; акушерство и гинекология; оперативная хирургия с топографической анатомией, общая и частная хирургия, эпизоотология и инфекционные болезни, паразитология и инвазионные болезни, ветеринарная радиобиология, эндокринология |

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

| Шифр и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                   | Дескрипторы компетенции |                                                                                                                                                                                | Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2<br>уметь правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владеет техникой клинического исследования животных, назначает необходимое лечение в соответствии с поставленным диагнозом | Знает:                  | З-1 Применяемую в ветеринарии аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях                                                       | все                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Умеет:                  | У-1.Применять современное оборудование, медико-техническую и ветеринарную аппаратуру для проведения лабораторных анализов, диагностических исследований и лечебных мероприятий | Все                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеет:                | В-1. Навыками применения инструментария, работы на медико-технической и ветеринарной аппаратуре и оборудовании в лабораторных, диагностических и лечебных целях                | Все                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <p>ПК-3</p> <p>Осуществление необходимых диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, знание методов асептики и антисептики и их применение, осуществление профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, владение методами ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств</p> | Знает:   | З-1. Методы диагностики внутренних незаразных, хирургических и акушерско-гинекологических заболеваний животных и способы их лечения                                                                                                                                                                                                                        | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | З-2. Методы и способы проведения асептики и антисептики                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях                                                                                                                                                                                                        | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Умеет:   | У-1. Выполнять необходимые диагностические, терапевтические, хирургические и акушерско-гинекологические мероприятия                                                                                                                                                                                                                                        | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | У-2. Проводить дезинфекцию, подготовку и стерилизацию ветеринарных инструментов, использовать методы асептики и антисептики при лечении животных                                                                                                                                                                                                           | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях,                                                                                                                                                                                                                       | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Владеет: | В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств | Все |
| <p>ПК-4</p> <p>Способность и готовность анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний,</p>                                                                               | Знает:   | З-5. Современные диагностические технологии, применяемые в ветеринарии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                  | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | У-5. Использовать современные диагностические технологии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Умеет:   | У-6. Анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                  | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          | В-4. Навыками интерпретации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Все |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                                                                                                                                                      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастno-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          | результатов современных диагностических технологий по возрастno-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности |     |
| ПК-5<br>Способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия при наиболее часто встречающихся заболеваниях и состояниях у взрослого поголовья животных, молодняка и новорожденных, способных вызвать тяжелые осложнения и/или летальный исход: заболевания нервной, эндокринной, иммунной, сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови, своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия | Знает:   | З-2. Способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                                | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Умеет:   | У-2. Выбирать способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                       | Все |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Владеет: | В-2. Способами для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                              | все |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>п/п                      | Темы занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Виды учебных<br>занятий и<br>трудоемкость, час. |                               |              |                           | Контроль знаний* | Применяемые активные и<br>интерактивные технологии<br>обучения                                                                                                                                                     |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | лекции                                          | практические<br>(семинарские) | лабораторные | самостоятельная<br>работа |                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| Шестой семестр                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                               |              |                           |                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| 1. Рентгенодиагностика        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                               |              |                           |                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| 1.1.                          | Общая рентгенология. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете.<br>Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных.                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                               |                               | 2            | 1                         | 3; К             | Презентация №1 История рентгенодиагностики.<br>Рентгеноскопия и рентгенография.<br>Ознакомление с устройством рентгеновского кабинет.<br>Техника безопасности.                                                     |
| 1.2.                          | Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных<br>.Рентгенодиагностика при патологических состояниях.<br>Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных.<br>Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных.<br>Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных.<br>Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных.<br>Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных. | 2                                               |                               | 2            | 1                         | 3; К             | Презентация №2 Рентгенодиагностика при патологии различных органов и систем.<br>Чтение снимков на негатоскопе полученных при патологии сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, костно-суставной систем. |
| 2. Ультразвуковая диагностика |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                 |                               |              |                           |                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.1.                          | Основные принципы ультразвуковой диагностики. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.<br>Эхокардиография.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                                               |                               | 4            | 3                         | 3; К             | презентация №3 Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.                                                                                                                                |

|                                              |                                                                                                                                                            |   |  |   |   |       |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|---|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.2.                                         | Сканирование органов и систем. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей, УЗИ органов грудной полости, УЗИ поджелудочной и щитовидной железы. Допплерография. | 2 |  | 1 | 3 | 3; К  | Презентация №4УЗИ органов брюшной и тазовой полостей, УЗИ органов грудной полости, УЗИ поджелудочной и щитовидной железы. Допплерография.                 |
| 3. Электрокардиографическое исследование     |                                                                                                                                                            |   |  |   |   |       |                                                                                                                                                           |
| 3.1.                                         | Основные принципы ЭКГ                                                                                                                                      | 2 |  | 1 | 4 | 3; К  | Презентация №5 Основные принципы ЭКГ                                                                                                                      |
| 3.2.                                         | Расшифровка полученных данных при ЭКГ. ЭКГ при патологических состояниях                                                                                   | 3 |  | 1 | 4 | 3; К  | Презентация №6 ЭКГ при патологических состояниях. Анализ электрокардиограмм при различных патологиях.                                                     |
| 4. Специальные инструментальные исследования |                                                                                                                                                            |   |  |   |   |       |                                                                                                                                                           |
| 4.1.                                         | Эндоскопические методы исследования. Гастроскопия. Цистоскопия. Бронхоскопия. Лапароскопия. Ректоскопия                                                    | 2 |  | 2 | 6 | 3; К  | Презентация №7Эндоскопические методы исследования.                                                                                                        |
| 4.2.                                         | Биопсия. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.                          | 2 |  | 2 | 6 | 3; К  | Презентация №8. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки.                  |
| 4.3.                                         | Томография. Ознакомление с методами исследования: линейная томография, магнитно-резонансная томография, компьютерная томография.                           | - |  | 2 | 6 | 3; К  |                                                                                                                                                           |
| 4.4.                                         | Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.                                                               | 1 |  | 1 | 2 | 3; К  | Отработка практических навыков по зондированию крупного рогатого скота. Получение рубцового содержимого. Лабораторное исследование рубцового содержимого. |
| Шестой семестр                               |                                                                                                                                                            |   |  |   |   | зачет |                                                                                                                                                           |

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспектлекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины (модуля) по семестрам

| Вид занятий             | 1 курс |   | 2 курс |   | 3 курс |    | 4 курс |   | 5 курс |    | ИТОГО |
|-------------------------|--------|---|--------|---|--------|----|--------|---|--------|----|-------|
|                         | 1      | 2 | 3      | 4 | 5      | 6  | 7      | 8 | 9      | 10 |       |
| Лекции                  | -      | - | -      | - |        | 18 | -      | - | -      | -  | 18    |
| Лабораторные            | -      | - | -      | - | -      | 18 |        | - | -      | -  | 18    |
| Практические            | -      | - | -      | - | -      | -  |        |   | -      | -  | -     |
| Итого контактной работы | -      | - | -      | - | -      | 36 | -      | - | -      | -  | 36    |
| Самостоятельная работа  |        |   |        |   |        | 36 |        |   |        |    | 36    |

## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К.Беляева».

### **5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов включает изучение теоретического материала, в том числе, самостоятельный поиск информации по вопросам, не вошедшим в лекционный курс, проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе, электронных учебных ресурсов), изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения.

Отчет по самостоятельной работе студент может оформить в виде ответа на вопросы для самоконтроля, реферата по вопросам для самостоятельного изучения, решения проблемных ситуаций по теме, и т. п.

### **5.2. Контроль самостоятельной работы**

Контроль за самостоятельной работой студентов осуществляется:

- путем устного опроса по пройденному и изученному самостоятельно материалу;
- проведением тестирования;
- решением ситуационных задач, предложенных преподавателем;
- написанием рефератов;
- выполнением индивидуальных заданий;
- оцениванием результатов обучения на зачете;
- Проведением контрольной работы.
- Подготовка и сдача коллоквиумов.
- Подготовка к зачету.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

1. Основы рентгенологии. Методы рентгенодиагностики болезней мелких домашних животных : учеб.-метод.пособие для студ. / Алексеева С.А. и др. - Иваново : ИГСХА, 2006. - 33с.

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 545 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71752](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71752) — Загл. с экрана.
2. Уша,Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных : учебник для студ. вузов по спец. 310800 "Ветеринария" / Б. В. Уша, Беляков И.М., Пушкарев Р.П. - М. : КолосС, 2003. - 487с. : ил. - (Гриф). - 410р.

### **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Практикум по клинической диагностике болезней животных : учеб. пособие для вузов / Васильев М.Ф., Воронин Е.С., Дугин Г.Л. и др. ; под ред. Е.С.Воронина. - М. : КолосС, 2004. - 269с.
2. Калюжный, И.И. Клиническая гастроэнтерология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Калюжный, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин [и др.]. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 477 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=61362](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61362) — Загл. с экрана.
3. Самородова, И.М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2009. — 321 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=467](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=467) — Загл. с экрана.
4. Барышников, П.И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.И. Барышников, В.В. Разумовская. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=64323](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64323) — Загл. с экрана.
5. Слесаренко, Н.А. Анатомия собаки. Соматические системы [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2004. — 96 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/643> . — Загл. с экрана.

### 6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. Информационно-правовой портал «Гарант» [электронный ресурс]: база нормативно-правовых документов– Режим доступа: [www.garant.ru](http://www.garant.ru).
2. Официальный сайт компании КонсультантПлюс [электронный ресурс]: справочная правовая система КонсультантПлюс– Режим доступа: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Сайт «Электронные медицинские книги» [электронный ресурс]: каталог электронных медицинских книг.– Режим доступа: [www.medliter.ru](http://www.medliter.ru).
4. Сайт «4medic.ru» [электронный ресурс]: информационный портал для врачей и студентов.– Режим доступа: [www.4medic.ru](http://www.4medic.ru).
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [электронный ресурс].– Режим доступа:<http://e.lanbook.com/>.
6. Сайт научной электронной библиотеки Elibrary.ru [электронный ресурс].– Режим доступа:<http://elibrary.ru/defaultx.asp> Библиотека ИвГСХА  
[http://www.ivgsha.ru/about\\_the\\_university/library/](http://www.ivgsha.ru/about_the_university/library/)
7. Электронные ресурсы библиотеки ИвГСХА  
[http://ivgsha.uberweb.ru/about\\_the\\_university/library/elektronnnye-biblioteki.php?clear\\_cache=Y](http://ivgsha.uberweb.ru/about_the_university/library/elektronnnye-biblioteki.php?clear_cache=Y)
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>

### 6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Основы рентгенологии. Методы рентгенодиагностики болезней мелких домашних животных : учеб.-метод.пособие для студ. / Алексеева С.А. и др. - Иваново : ИГСХА, 2006. - 33с. <http://ivgsxa.ru/moodle/>

### 6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

- 1) Научная электронная библиотека eLIBRARY.R (WWW. eLIBRARY.RU) ;
- 2) ЭБС издательства «ЛАНЬ» (www.e.lanbook.ru);
- 3) ЭБС «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru);
- 4) ЭБС «ЦНСХБ» (<http://cnshb.ru/terminal/>);
- 5) СПС «Гарант» (www.garant.ru).

#### **6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Операционная система типа Windows
2. Пакет программ общего пользования Microsoft Office
3. Интернет-браузеры

#### **6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.R (WWW. eLIBRARY.RU) ;
2. ЭБС издательства «ЛАНЬ» ([www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru));
3. ЭБС «Консультант студента» ([www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru));
4. СПС «Гарант» ([www.garant.ru](http://www.garant.ru)).

#### **6.6. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

LMS Moodle

#### **6.7. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины**

1. Операционная система типа Windows.
2. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office.
3. Интернет браузеры.

### **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

| № п/п | Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.                                                                                   | Краткий перечень основного оборудования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа                                                                                                 | укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории                                                                                                            |
| 2.    | Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации | укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации ( демонстрационный экран , телевизор, видеомагнитофон, проектор мультимедийный, ноутбук, микроскопы , набор хирургических инструментов, набор акушерский, сосуд Дьюара, фотоаппарат, видеокамера, прибор ПЭДМ, Инструменты для осеменения самок, инструменты для проведения диагностических и лечебных процедур) |
| 3     | Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций                                                                                             | укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4     | Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации                                                                                        | укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                      |                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Помещение для самостоятельной работы | укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации |
|---|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

## «Инструментальные методы диагностики»

### 1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

| Шифр компетенции | Дескрипторы компетенции |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Форма контроля и период его проведения* | Оценочные средства                             |
|------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1                | 3                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                                       | 5                                              |
| ПК-2             | Знает:                  | З-1 Применяемую в ветеринарии аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях                                                                                                                                                                                                                                   | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  | Умеет:                  | У-1.Применять современное оборудование, медико-техническую и ветеринарную аппаратуру для проведения лабораторных анализов, диагностических исследований и лечебных мероприятий                                                                                                                                                                             | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  | Владеет:                | В-1. Навыками применения инструментария, работы на медико-технической и ветеринарной аппаратуре и оборудовании в лабораторных, диагностических и лечебных целях                                                                                                                                                                                            | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
| ПК-3             | Знает:                  | З-1. Методы диагностики внутренних незаразных, хирургических и акушерско-гинекологических заболеваний животных и способы их лечения                                                                                                                                                                                                                        | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  |                         | З-2. Методы и способы проведения асептики и антисептики                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  |                         | З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях                                                                                                                                                                                                        | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  | Умеет:                  | У-1.Выполнять необходимые диагностические, терапевтические, хирургические и акушерско-гинекологические мероприятия                                                                                                                                                                                                                                         | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  |                         | У-2. Проводить дезинфекцию, подготовку и стерилизацию ветеринарных инструментов, использовать методы асептики и антисептики при лечении животных                                                                                                                                                                                                           | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  |                         | У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях,                                                                                                                                                                                                                       | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|                  | Владеет:                | В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств | УО, 3, 6-й сем.                         | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                           |                 |                                                |
|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------|
| ПК-4 | Знает:   | З-5. Современные диагностические технологии, применяемые в ветеринарии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                 | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|      | Умеет:   | У-5. Использовать современные диагностические технологии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                               | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|      |          | У-6. Анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|      | Владеет: | В-4. Навыками интерпретации результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности          | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
| ПК-5 | Знает:   | З-2. Способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                                                                     | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|      | Умеет:   | У-2. Выбирать способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                                                            | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |
|      | Владеет: | В-2. Способами для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)                                                                                   | УО, 3, 6-й сем. | Вопросы к занятиям, Комплект вопросов к зачету |

\* Форма контроля: УО – устный опрос, 3 – зачет.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

| Шифр компетенции | Дескрипторы компетенции |                                                                                                                          | Критерии оценивания                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                         |                                                                                                                          | «не зачтено»                                                                                                                                                         | «зачтено»                                                                                                                                                         |
| 1                | 3                       |                                                                                                                          | 4                                                                                                                                                                    | 5                                                                                                                                                                 |
| ПК-2             | Знает:                  | З-1 Применяемую в ветеринарии аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях | Не называет применяемую в ветеринарии аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях                                     | Называет применяемую в ветеринарии аппаратуру, инструментарий и оборудование в лабораторных, диагностических и лечебных целях                                     |
|                  | Умеет:                  | У-1.Применять современное оборудование, медико-техническую и ветеринарную аппаратуру для проведения                      | Не пользуется современным оборудованием, медико-технической и ветеринарной аппаратурой для проведения лабораторных анализов, диагностических исследований и лечебных | Пользуется современным оборудованием, медико-технической и ветеринарной аппаратурой для проведения лабораторных анализов, диагностических исследований и лечебных |

|      |          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                |
|------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | лабораторных анализов, диагностических исследований и лечебных мероприятий                                                                                      | мероприятий                                                                                                                                                          | мероприятий                                                                                                                                                                    |
|      | Владеет: | В-1. Навыками применения инструментария, работы на медико-технической и ветеринарной аппаратуре и оборудовании в лабораторных, диагностических и лечебных целях | Не обладает навыками работы с инструментарием, на медико-технической и ветеринарной аппаратуре и оборудовании в лабораторных, диагностических и лечебных целях       | Обладает навыками работы с инструментарием, на медико-технической и ветеринарной аппаратуре и оборудовании в лабораторных, диагностических и лечебных целях                    |
| ПК-3 | Знает:   | З-1. Методы диагностики внутренних незаразных, хирургических и акушерско-гинекологических заболеваний животных и способы их лечения                             | Не перечисляет методы диагностики внутренних незаразных, хирургических и акушерско-гинекологических заболеваний животных и способы их лечения                        | Перечисляет методы диагностики внутренних незаразных, хирургических и акушерско-гинекологических заболеваний животных и способы их лечения                                     |
|      |          | З-2. Методы и способы проведения асептики и антисептики                                                                                                         | Не называет методы и способы проведения асептики и антисептики                                                                                                       | Называет методы и способы проведения асептики и антисептики                                                                                                                    |
|      |          | З-3. Методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях             | Не перечисляет методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях        | Перечисляет методы профилактики, диагностики и способы лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях                     |
|      | Умеет:   | У-1. Выполнять необходимые диагностические, терапевтические, хирургические и акушерско-гинекологические мероприятия                                             | Не воспроизводит план проведения основных диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий                                   | Воспроизводит план проведения основных диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий                                                |
|      |          | У-2. Проводить дезинфекцию, подготовку и стерилизацию ветеринарных инструментов, использовать методы асептики и антисептики при лечении животных                | Не представляет порядок проведения дезинфекции и этапы подготовки ветеринарных инструментов, выбирает необходимые методы асептики и антисептики при лечении животных | Схематически представляет порядок проведения дезинфекции и этапы подготовки ветеринарных инструментов, выбирает необходимые методы асептики и антисептики при лечении животных |
|      |          | У-3. Осуществлять диагностику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и                                                     | Не различает методы диагностики и способы лечения животных при различных течениях инфекционных и инвазионных болезнях, при                                           | Различает методы диагностики и способы лечения животных при различных течениях инфекционных и инвазионных болезнях, при                                                        |

|      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | радиационных поражений,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | отравлениях и радиационных поражениях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | отравлениях и радиационных поражениях                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      | Владеет: | В-1. Способами и методами проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств | Не владеет методиками проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств | Владеет методиками проведения диагностических, терапевтических, хирургических и акушерско-гинекологических мероприятий, методами асептики и антисептики, профилактики, диагностики и лечения животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях, методиками ветеринарной санитарии и оздоровления хозяйств |
| ПК-4 | Знает:   | З-5. Современные диагностические технологии, применяемые в ветеринарии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                  | Не называет современные диагностические технологии, применяемые в ветеринарии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                       | Называет современные диагностические технологии, применяемые в ветеринарии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                       |
|      |          | У-5. Использовать современные диагностические технологии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                | Не распознаёт современные диагностические технологии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                | Распознаёт современные диагностические технологии для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Умеет:   | У-6. Анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                                                                                                  | Не сопоставляет результаты применения современных диагностических технологий в ветеринарии                                                                                                                                                                                                                                                             | Сопоставляет результаты применения современных диагностических технологий в ветеринарии                                                                                                                                                                                                                                                             |
|      | Владеет: | В-4. Навыками интерпретации результатов современных диагностических технологий по                                                                                                                                                                                                                                                                          | Не показывает элементарные навыки интерпретации результатов современных диагностических технологий по возрастно-                                                                                                                                                                                                                                       | Показывает элементарные навыки интерпретации результатов современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных                                                                                                                                                                                                               |

|      |          |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |
|------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |          | возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                 | половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                                    | с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности                                                          |
| ПК-5 | Знает:   | З-2. Способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)          | Не называет способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)            | Называет способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)            |
|      | Умеет:   | У-2. Выбирать способы для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок) | Не обосновывает выбор способов для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок) | Обосновывает выбор способов для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок) |
|      | Владеет: | В-2. Способами для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)        | Не владеет способами для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)           | Владеет способами для своевременного выявления жизнеопасных нарушений (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок)           |

### 3. Оценочные средства

#### 3.1. Устный опрос

##### 3.1.2. Вопросы

1. Что такое компьютерная томография?
2. Томография как разновидность рентгенологического исследования, ее технические и технологические особенности?
3. Принцип работы сканера компьютерного томографа?
4. Область применения и диагностическое значение компьютерной томографии?
5. На каком принципе основана работа компьютерного томографа?
6. В каких ситуациях и при каких заболеваниях возможно использование компьютерной томографии?
7. Подготовка пациента к компьютерной томографии?
8. Необходим ли общий наркоз для исследования животного методом КТ?
9. Что происходит во время компьютерной томографии?
10. Какие преимущества и недостатки КТ, и каков риск развития осложнений во время и после компьютерной томографии?
11. Какие преимущества компьютерной томографии как метода исследования?
12. Какие риски бывают при проведении компьютерной томографии?
13. Какие ограничения использования КТ существуют?
14. Показания и противопоказания КТ?
15. Показания и противопоказания МРТ?
16. Перечислить противопоказания к магнитно резонансной томографии?

17. Физические основы магнитно-резонансной томографии?
18. Физические и технические основы КТ?
19. Основные правила чтения компьютерных томограмм?
20. Использование контрастных препаратов при КТ?
21. История развития ультразвукового исследования?
22. Физические характеристики ультразвука?
23. Что такое эхоструктура тканей?
24. Перечислить основные принципы ультразвуковой диагностики?
25. Перечислить и охарактеризовать основные методы ультразвукового исследования?
26. Биологическая безопасность ультразвука?
27. Перечислить и охарактеризовать ультразвуковые (акустические) артефакты?
28. Правила подготовки животного к ультразвуковому исследованию?
29. Техника сканирования брюшного отдела и диагностическое значение?
30. Исследование и диагностическое значение печени и селезенки?
31. Диагностическое значение исследования мочевого пузыря?
32. УЗИ органов рудной полости?
33. УЗИ сердца??
34. Сущность метода доплерография?
35. Особенности В и М режимов ультразвукового исследования?
36. Изменение эхогенности тканей?
37. Что понимают под эхогенностью?
38. Охарактеризовать принципы работы разных УЗИ датчиков?
39. Что такое рефракция?
40. Рентгенография при патологии дыхательной, сердечно-сосудистой систем у животных.
41. Нормальная рентгеновская картина легких у животных.
42. Сужение (бронхостеноз) и закупорка бронхов.
43. Бронхиты.
44. Крупозная пневмония.
45. Очаговые пневмонии.
46. Карнификаты, индурация, фиброз, абсцесс и гангрена легкого.
47. Хроническая неспецифическая пневмония.
48. Опухоли легких.
49. Эмфизема легких.
50. Плевриты.
51. Пневмоторакс.
52. Остеопороз и остеосклероз.
53. Неспецифическая и специфическая деструкция.

### **3.1. 3. Методические материалы**

Условия и порядок проведения текущего контроля даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### **3.2. Комплект вопросов к зачету**

#### **3.2.1. Вопросы:**

1. Механизм возникновения рентгеновских лучей.
2. Основные свойства рентгеновских лучей.
3. Принципы защиты от рентгеновского излучения.
4. Виды и средства рентгеновских исследований.
5. Рентгенография.
6. Рентгеноскопия.
7. План изучения (схема описания) обзорной рентгенограммы грудной клетки.

8. Рентгенография при патологии дыхательной, сердечно-сосудистой систем у животных.
9. Нормальная рентгеновская картина легких у животных.
10. Сужение (бронхостеноз) и закупорка бронхов.
11. Бронхиты.
12. Крупозная пневмония.
13. Очаговые пневмонии.
14. Карнификаты, индурация, фиброз, абсцесс и гангрена легкого.
15. Хроническая неспецифическая пневмония.
16. Опухоли легких.
17. Эмфизема легких.
18. Плевриты.
19. Пневмоторакс.
20. Остеопороз и остеосклероз.
21. Неспецифическая и специфическая деструкция.
22. Остеонекроз.
23. Трещины и переломы костей.
24. Эпифизеолиз.
25. Показания и методика исследования пищеварительной системы.
26. Нормальная картина при рентгенографии пищевода.
27. Сужение пищевода.
28. Расширения пищевода.
29. Дивертикулы пищевода.
30. Нормальная картина при рентгенографии желудка.
31. Переполнение желудка кормовыми массами.
32. Острое расширение желудка.
33. Разрыв желудка.
34. Гастрит и язва желудка.
35. Метеоризм кишечника.
36. Непроходимость кишечника.
37. Разрыв кишечной стенки.
38. Типы режимов изображения при УЗИ.
39. Характеристики трансдукторов для УЗИ.
40. Принципы интерпретации изображения
41. Артефакты при УЗИ.
42. Показания для проведения УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
43. УЗИ печени положение, акустическое окно, норма у собак и кошек.
44. Очаговые нарушения паренхимы печени.
45. Диффузное поражение паренхимы печени
46. Ультразвуковое исследование селезенки.
47. Ультразвуковая картина почек.
48. Что такое электрокардиография?
49. Каков механизм возникновения кардиоимпульсов?
50. Что отражают зубцы и интервалы на электрокардиограмме?
51. Устройство электрокардиографа?
52. Как проводится электрокардиография животных в сагиттальных и фронтальных отведениях по М.П. Рошчевскому?
53. Как правильно накладываются электрографические электроды для уменьшения количества наводных токов и улучшения записи ЭКГ?
54. Как производится анализ электрокардиограммы?
55. Как оценить регулярность сердечных сокращений?
56. По какой формуле рассчитывают ЧСС при правильном сердечном ритме?

57. Какими электрокардиографическими признаками характеризуется синусовый ритм?
58. Какие электрокардиографические признаки несинусовых ритмов?
59. Как оценить функцию проводимости по предсердиям, АВ-узлу и желудочкам?
60. Как проводится анализ зубцов Р, комплекса QRS и зубца Т?
61. Как проводится анализ интервалов P-Q, Q-T, S-T, R-R?
62. По какой формуле определяется электрическая систола?
63. Какие патологические изменения электрокардиограммы встречаются при поражениях сердца?
64. Принцип метода ЭКГ, показания для проведения ЭКГ
65. Формирование нормального комплекса P-QRS-T.
66. Определение источника возбуждения. Дайте характеристику определениям: «ритм синусовый», «идиовентрикулярный ритм».
67. Гипертрофия левого и правого предсердия на ЭКГ.
68. Гипертрофия левого и правого желудочка на ЭКГ.
69. Отклонения в интервале Q-T.
70. Синусовая задержка и блокада.
71. Бездействие предсердий.
72. Сердечная блокада (АВ).
73. Блокады ветвей пучка Гиса (нарушения внутрижелудочковой проводимости).
74. Классификация эктопических комплексов.
75. Желудочковые преждевременные комплексы (ЖЭ).
76. Суправентрикулярная экстрасистолия.
77. Фибрилляция желудочков (ФЖ).
78. Фибрилляция и мерцание предсердий (ФП).

### 3.2.2. Методические материалы.

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

Рейтинговый контроль качества образования проводится на основании балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости студентов в ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА. Итоговая рейтинговая оценка изучения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» складывается из изучения предмета, проведения устных опросов, решения клинических задач, выполнения теста и сдачи зачета. В 6 семестре изучение дисциплины предполагает текущий контроль (максимум 60, но не менее 36 баллов) в форме устного опроса на каждом лабораторном занятии (10 рейтинговых баллов) После суммирования средней успеваемости за семестр и баллов за зачет студент получает оценку по шкале.

| Итоговая рейтинговая оценка | Традиционная оценка | зачет      | Оценка (ECTS) | градация            |
|-----------------------------|---------------------|------------|---------------|---------------------|
| 0 -59                       | неудовлетворительно | Не зачтено | F             | неудовлетворительно |
| 60 - 64                     | удовлетворительно   | Зачтено    | E             | посредственно       |
| 65 - 69                     |                     |            | D             | удовлетворительно   |
| 70 -74                      |                     |            |               |                     |
| 75 - 84                     | хорошо              |            | C             | хорошо              |
| 85 - 89                     |                     |            | B             | Очень хорошо        |
| 90-100                      | отлично             |            | A             | отлично             |