

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

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И BIOTEХНОЛОГИИ В
ЖИВОТНОВОДСТВЕ**

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе

М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инструментальные методы диагностики»

Направление подготовки/специальность **36.05.01 Ветеринария**

Направленность (профиль) **Ветеринария, Болезни мелких
домашних и экзотических животных**

Уровень образовательной программы **Специалитет**

Форма обучения **Очная, заочная**

Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ **2**

Трудоемкость дисциплины, час. **72**

Разработчик:

Доцент кафедры акушерства, хирургии и
незаразных болезней животных

Н.Н. Якименко
(подпись)

Зав. кафедрой акушерства, хирургии и
незаразных болезней животных

М.С. Маннова
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой акушерства, хирургии и
незаразных болезней животных

М.С. Маннова
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

Протокол № 03
от 15.11. 2021 года

Иваново 2021

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 | обязательной 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 |
|--|---|---|
| ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных | ИД-1.ОПК-1.Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. ИД-2.ОПК-1. Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3.ОПК-1.Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований. | Все |

| | | |
|---|--|------------|
| <p>ОПК-4. Способен использовать профессиональной деятельности решения задач применением современного оборудования разработки технологий использовать современную профессиональную методологию проведения экспериментальных исследований интерпретации результатов</p> | <p>ИД-1.ОПК-4.Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ИД-2.ОПК-4.Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.</p> <p>ИД-3.ОПК-4.Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</p> | <p>Все</p> |
|---|--|------------|

| | | |
|--|--|------------|
| <p>ПК-1. Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному</p> | <p>ИД-1. ПК-1. Знать: анатомио-физиологические основы функционирования организма, методики клиникоиммуно-биологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их</p> <p>ИД-2. ПК-1. Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p> <p>ИД-3. ПК-1. Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приемами микробиологических исследований.</p> | <p>Все</p> |
|--|--|------------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

| № п/п | Темы занятий | Виды учебных занятий и трудоемкость, час. | | | | Контроль знаний* | Применяемые активные и интерактивные технологии обучения |
|-------------------------------|---|---|----------------------------|--------------|------------------------|------------------|--|
| | | лекции | практические (семинарские) | лабораторные | самостоятельная работа | | |
| Шестой семестр | | | | | | | |
| 1. Рентгенодиагностика | | | | | | | |
| 1.1. | Общая рентгенология. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете. Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных. | 2 | | 2 | 1 | 3; К | Презентация №1 История рентгенодиагностики. Рентгеноскопия и рентгенография. Ознакомление с устройством рентгеновского кабинет. Техника безопасности. |
| 1.2. | Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных .Рентгенодиагностика при патологических состояниях. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных. | 2 | | 2 | 1 | 3; К | Презентация №2 Рентгенодиагностика при патологии различных органов и систем. 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. 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 очное обучение

| 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 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| В т.ч. интерактивные | | | | | | | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Итого контактной работы | - | - | - | - | - | 36 | - | - | - | - | 36 |
| Самостоятельная работа | - | - | - | - | - | 36 | - | - | - | - | 36 |

4.3. Содержание дисциплины (модуля) заочное обучение

| № п/п | Темы занятий | Виды учебных занятий и трудоемкость, час. | | | | Контроль знаний* | Применяемые активные и интерактивные технологии обучения |
|-------------------------------|--|---|-------------------------------|--------------|---------------------------|------------------|---|
| | | лекции | практические (семинарские) | лабораторные | самостоятельная работа | | |
| Шестой семестр | | | | | | | |
| 1. Рентгенодиагностика | | | | | | | |
| 1.1. | <p>Общая рентгенология. Техника радиационной безопасности при работе в рентгеновском кабинете.</p> <p>Устройство и управление рентгенодиагностическими аппаратами, используемыми в ветеринарии. Получение рентгеновских снимков. Рентгеноскопия животных. Рентгенодиагностика наследуемых заболеваний костно-суставной системы животных</p> <p>.Рентгенодиагностика при патологических состояниях. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости животных. Рентгенодиагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной системы животных. Рентгенодиагностика системных заболеваний костей животных. Рентгенодиагностика травматических повреждений костно-суставной системы животных.</p> | 1 | | 1 | 10 | 3 | <p>Презентация №1 История рентгенодиагностики. Рентгеноскопия и рентгенография. Ознакомление с устройством рентгеновского кабинета. Техника безопасности. Презентация №2 Рентгенодиагностика при патологии различных органов и систем. Чтение снимков на негатоскопе полученных при патологии сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, костно-суставной систем.</p> |
| 2. Ультразвуковая диагностика | | | | | | | |
| 2.1. | <p>Основные принципы ультразвуковой диагностики. Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Эхокардиография. Сканирование органов и систем. УЗИ органов брюшной и тазовой полостей, УЗИ</p> | 1 | | 1 | 10 | 3 | <p>презентация №3 Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики. Презентация №4 УЗИ органов брюшной и тазовой полостей, УЗИ органов грудной полости, УЗИ поджелудочной и</p> |

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|----|--|-------|--|--|--|
| | органов грудной полости, УЗИ поджелудочной и щитовидной железы. Допплерография. | | | | | | | | | щитовидной железы. Допплерография. |
| 3. Электрокардиографическое исследование | | | | | | | | | | |
| 3.1. | Основные принципы ЭКГ Расшифровка полученных данных при ЭКГ. ЭКГ при патологических состояниях | 1 | | 1 | 10 | | 3 | | | Презентация №5 Основные принципы ЭКГ 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 | | | | | | | | | Презентация №7 Эндоскопические методы исследования. |
| 4.2. | Биопсия. Изучение методики проведения биопсии мягких тканей, внутренних органов. Проведение торакоцентеза. Прокол брюшной стенки. | | | | | | | | | 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. | 1 | | 1 | 20 | | 3 | | | |
| 4.4. | Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования. | | | | | | | | | 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.

4.4. 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 | - | - | - | - | | | 4 | | | | 4 |
| Лабораторные | - | - | - | - | - | | 4 | | | | 4 |
| Практические | - | - | - | - | - | | | | | | |
| В т.ч. интерактивные | | | | | | | | | | | |
| Контроль самостоятельной работы | - | - | - | - | - | | 4 | | | | 4 |
| Итого контактной работы | - | - | - | - | - | | 8 | | | | 8 |
| Самостоятельная работа | - | - | - | - | - | | 60 | | | | 60 |

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 — Загл. с экрана.

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. 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.
3. 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 — Загл. с экрана.
4. 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 — Загл. с экрана.
5. 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 — Загл. с экрана.

Периодическая литература

1. Журнал «Ветеринария».
2. Журнал «Практик».
3. Журнал «Ветеринар».
4. Журнал «Ветеринарная патология».

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.
2. Официальный сайт компании КонсультантПлюс [электронный ресурс]: справочная правовая система КонсультантПлюс— Режим доступа: www.consultant.ru.
3. Сайт «Электронные медицинские книги» [электронный ресурс]: каталог электронных медицинских книг.— Режим доступа: www.medliter.ru.
4. Сайт «4medic.ru» [электронный ресурс]: информационный портал для врачей и студентов.— Режим доступа: 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/
7. Электронные ресурсы библиотеки ИвГСХА
http://ivgsha.uberweb.ru/about_the_university/library/elektronnye-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.

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. Операционная система Windows
2. Пакет программ общего пользования Microsoft Office
3. Интернет браузеры
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.R (WWW. eLIBRARY.RU) ;
5. ЭБС издательства «ЛАНЬ» (www.e.lanbook.ru);
6. ЭБС «Консультант студента» (www.studentlibrary.ru);
7. ЭБС «ЦНСХБ» (<http://cnshb.ru/terminal/>);
8. СПС «Гарант» (www.garant.ru).

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

LMSMoodl

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 №1 | 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 №2 | 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 | Лаборатория учебно-научно- | Анализатор гематологический ВС-2800, анализатор биохимический, анализатор мочи, анализатор ионов, |

| | | |
|---|---|--|
| | исследовательского центра №8 | |
| 4 | Кабинет инструментальной диагностики №13 | УЗИ аппарат |
| 7 | Кабинет рентгенодиагностики №14 | Кабинет лицензирован органами Роспотребнадзора Укомплектован палатными аппаратами рентгенодиагностики, столом, стойками, отцифровщиком, компьютером, |
| 7 | Помещение для самостоятельной работы А213 | 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 ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ 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 |
| ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных | ИД-1.ОПК-1.Знать: технику безопасности и правила личной гигиены при обследовании животных, способы их фиксации; схемы клинического исследования животного и порядок исследования отдельных систем организма; методологию распознавания патологического процесса. ИД-2.ОПК-1. Уметь: собирать и анализировать анамнестические данные, проводить лабораторные и функциональные исследования необходимые для определения биологического статуса животных. ИД-3.ОПК-1. Владеть: практическими навыками по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований. | 3, 6-й сем. К | Комплект вопросов к зачету Вопросы к коллоквиуму |

| | | | |
|---|--|-------------------------|---|
| <p>ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов</p> | <p>ИД-1.ОПК-4.Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. ИД-2.ОПК-4.Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. ИД-3.ОПК-4.Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий.</p> | <p>3, 6-й сем К</p> | <p>Комплект вопросов к зачету Вопросы к коллоквиуму</p> |
|---|--|-------------------------|---|

| | | | |
|--|--|-------------------------|---|
| <p>ПК-1. Способен анализировать закономерности строения и функционирования органов и систем организма, использовать общепринятые методики и современные методы исследования (терапевтические, хирургические, акушерско-гинекологические) для своевременной диагностики и осуществления лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животному</p> | <p>ИД-1. ПК-1. Знать: анатомо-физиологические основы функционирования организма, методики клинкоиммуно-биологического исследования; способы взятия биологического материала и его исследования; общие закономерности организации органов и систем органов на тканевом и клеточном уровнях; патогенетические аспекты развития угрожающих жизни состояний; общие закономерности строения организма в свете единства структуры и функции; характеристики пород сельскохозяйственных животных и их продуктивные качества; методы оценки экстерьера и их значение в племенной работе, основные методы и способы воспроизводства животных разных видов; учет и оценку молочной и мясной продуктивности животных; инфекционные болезни животных и особенности их</p> <p>ИД-2. ПК-1 Уметь: анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать экспериментальные, микробиологические и лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты; планировать и осуществлять комплекс профилактических мероприятий.</p> <p>ИД-3. ПК-1 Владеть: методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий; методами оценки экстерьера и интерьера животных, методами учета и оценки продуктивности сельскохозяйственных животных разных видов, применением различных методов разведения для повышения племенных, продуктивных и резистентных качеств животных; техническими приёмами микробиологических исследований.</p> | <p>3, 6-й сем К</p> | <p>Комплект вопросов к зачету Вопросы к коллоквиуму</p> |
|--|--|-------------------------|---|

* Форма контроля: К – коллоквиум, З – зачет.

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

| Показатели | Критерии оценивания* | | | |
|------------|----------------------|-------------------|--------|---------|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |

| | Не зачтено | зачтено | | |
|---|---|--|--|--|
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| Характеристика сформированности компетенций | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотиваций в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотиваций в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности компетенций | низкий | Ниже среднего | средний | высокий |

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. 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. Рошевскому?
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).

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

3.1.2 Вопросы к 1 коллоквиуму

- Механизм возникновения рентгеновских лучей.
- Основные свойства рентгеновских лучей.
- Принципы защиты от рентгеновского излучения.
- Виды и средства рентгеновских исследований.
- Рентгенография.
- Рентгеноскопия.
- План изучения (схема описания) обзорной рентгенограммы грудной клетки.
- Рентгенография при патологии дыхательной, сердечно-сосудистой систем у животных.
- Нормальная рентгеновская картина легких у животных.
- Сужение (бронхостеноз) и закупорка бронхов.
- Бронхиты.
- Крупозная пневмония.
- Очаговые пневмонии.
- Карнификаты, индурация, фиброз, абсцесс и гангрена легкого.
- Хроническая неспецифическая пневмония.
- Опухоли легких.
- Эмфизема легких.

Плевриты.
 Пневмоторакс.
 Остеопороз и остеосклероз.
 Неспецифическая и специфическая деструкция.
 Остеонекроз.
 Трещины и переломы костей.
 Эпифизеолиз.
 Показания и методика исследования пищеварительной системы.
 Нормальная картина при рентгенографии пищевода.
 Сужение пищевода.
 Расширения пищевода.
 Дивертикулы пищевода.
 Нормальная картина при рентгенографии желудка.
 Переполнение желудка кормовыми массами.
 Острое расширение желудка.
 Разрыв желудка.
 Гастрит и язва желудка.
 Метеоризм кишечника.
 Непроходимость кишечника.
 Разрыв кишечной стенки.

Вопросы ко 2 коллоквиуму

Типы режимов изображения при УЗИ.
 Характеристики трансдукторов для УЗИ.
 Принципы интерпретации изображения
 Артефакты при УЗИ.
 Показания для проведения УЗИ органов брюшной и тазовой полостей.
 УЗИ печени положение, акустическое окно, норма у собак и кошек.
 Очаговые нарушения паренхимы печени.
 Диффузное поражение паренхимы печени
 Ультразвуковое исследование селезенки.
 Ультразвуковая картина почек.
 Что такое электрокардиография?
 Каков механизм возникновения кардиоимпульсов?
 Что отражают зубцы и интервалы на электрокардиограмме?
 Устройство электрокардиографа?
 Как проводится электрокардиография животных в сагиттальных и фронтальных отведениях по М.П. Рощевскому?
 Как правильно накладываются электрографические электроды для уменьшения количества наводных токов и улучшения записи ЭКГ?
 Как производится анализ электрокардиограммы?
 Как оценить регулярность сердечных сокращений?
 По какой формуле рассчитывают ЧСС при правильном сердечном ритме?
 Какими электрокардиографическими признаками характеризуется синусовый ритм?
 Какие электрокардиографические признаки несинусовых ритмов?
 Как оценить функцию проводимости по предсердиям, АВ-узлу и желудочкам?
 Как проводится анализ зубцов P, комплекса QRS и зубца T?
 Как проводится анализ интервалов P-Q, Q-T, S-T, R-R?
 По какой формуле определяется электрическая систола?
 Какие патологические изменения электрокардиограммы встречаются при поражениях сердца?
 Принцип метода ЭКГ, показания для проведения ЭКГ
 .Формирование нормального комплекса P-QRS-T.

Определение источника возбуждения. Дайте характеристику определениям: «ритм синусовый», «идиовентрикулярный ритм».

Гипертрофия левого и правого предсердия на ЭКГ.

Гипертрофия левого и правого желудочка на ЭКГ.

Отклонения в интервале Q-T.

Синусовая задержка и блокада.

Бездействие предсердий.

Сердечная блокада (АВ).

Блокады ветвей пучка Гиса (нарушения внутрижелудочковой проводимости).

Классификация эктопических комплексов.

Желудочковые преждевременные комплексы (ЖЭ).

Суправентрикулярная экстрасистолия.

Фибрилляция желудочков (ФЖ).

Фибрилляция и мерцание предсердий (ФП)

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

3.1.3. 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 выполнения письменных тестовых заданий (ПТ) на каждом практическом или лабораторном занятии (10 рейтинговых балла) и устных коллоквиумов по итогам изучения разделов дисциплины (15 баллов). По итогам изучения дисциплины проводится зачет (3). Зачет оценивается на 20-40 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 | | | C | хорошо |
| 75 - 84 | B | | Очень хорошо | |
| 85 - 89 | хорошо | | A | отлично |
| 90-100 | отлично | | | |