

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.27 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Специализация Ветеринарное дело

Квалификация выпускника ветеринарный врач

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инструментальные методы диагностики» являются: изучение современных методов инструментальной диагностики для определения состояния животного.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инструментальные методы диагностики» относится к *базовой* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Инструментальные методы диагностики» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Анатомия животных
ПК-2	Клиническая диагностика
ПК-4	Физиология и этология животных

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-7	Внутренние незаразные болезни
ПК-2	Сонография
ПК-4	Репродуктология мелких домашних животных

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
(ОК-7) – способностью к самоорганизации и самообразованию	Этап 1 определение, этиологию и патогенез незаразных болезней животных Этап 2 клиническую картину при незаразных болезнях животных.	Этап 1 постановка диагноза, обоснование прогноза, назначение и проведение лечения, Этап 2 применять полученные знания в своей практической деятельности.	Этап 1 врачебным мышлением, Этап 2 техникой применения современных методов инструментальной диагностики.
ПК-2 - умением правильно пользоваться медико-технической и ветеринарной	Этап 1: Технику безопасности при работе с медико-технической и ветеринарной аппаратурой.	Этап 1: умением правильно пользоваться медико-технической аппаратурой в	Этап 1: Владеть техникой клинического исследования животных. Этап 2: Владеть

<p>аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях и владением техникой клинического исследования животных, назначением необходимого лечения в соответствии с поставленным диагнозом</p>	<p>Этап 2: Технику безопасности при работе с ветеринарным инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических и лечебных целях.</p>	<p>диагностических, профилактических и лечебных целях Этап 2: умением правильно пользоваться ветеринарной аппаратурой в диагностических, профилактических и лечебных целях</p>	<p>навыками назначения необходимого анализа в соответствии с предполагаемым диагнозом</p>
<p>ПК-4 - способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования органов и систем организма, использовать знания морфофизиологических основ, основные методики клинико-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний, интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>Этап 1: основные показания к применению инструментальных методов диагностики с лечебно-реабилитационным и профилактическим и целями Этап 2: основные противопоказания к применению физиотерапии с лечебно-реабилитационным и профилактическим и целями</p>	<p>Этап 1: Уметь исследовать отдельные системы организма Этап 2: Уметь корректно назначать и грамотно использовать инструментальные методы диагностики в комплексе ветеринарных мероприятий</p>	<p>Этап 1: Владеть методикой клинического обследования животных исследования крови и мочи, рубцового и желудочного содержимого, способами и приемами терапевтической техники, физиотерапии. Этап 2: Владеть методикой проведения диспансеризации продуктивных животных</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Инструментальные методы диагностики» составляет 2 зачетных единиц (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 –Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 6	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	22	-	22	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	20	-	20	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	18	-	18
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	10	-	10
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	44	28	44	28

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Методы рентгенологического исследования												
1.4	Тема 4 Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных.	6	2	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-2
1.5	Тема 5 Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных	6	2	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-2
2.	Раздел 2 Ультразвуковая диагностика	6	6	8	x	x	x	x	x	x	4	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
2.1.	Тема 6 Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-2
2.2.	Тема 7 Эхокардиография.	6	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ОК – 7; ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2.3	Тема 8 УЗИ органов брюшной и тазовой полостей	6	2	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-2
2.4	Тема 9 УЗИ органов грудной полости	6	2	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-2
2.5	Тема 10 УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	6	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ПК-2
3.	Раздел 3 Электрокардиография	6	2	6	x	x	x	x	x	18	4	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
3.1.	Тема 11 Основные функции миокарда	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ПК-2
3.2.	Тема 12 Общая характеристика методов электрокардиографии	6	x	2	x	x	x	x	x	6	1	x	ОК – 7 ПК-4
3.3.	Тема 13 Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).	6	x	2	x	x	x	x	x	6	1	x	
3.4	Тема 14	6	x	x	x	x	x	x	x		1	x	ПК-2

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ									6			
3.5	Тема 15 Фонокардиография и вектор кардиографии	6	x	2	x	x	x	x	x	x	1	x	ОК – 7 ПК-2
4	Раздел 4 Эндоскопия	6	2	-	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
4.1	Тема 16 Характеристика метода, эндоскопическое оборудование, методы исследования полостей и полостных органов	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
5	Раздел 5 Томография	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
5.1	Тема 17 Томография. Линейная томография. Магнитно-	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирован ие	рефераты (эссе)	индивидуальн ые домашние задания	самостоятельн ое изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточн ая аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	резонансная томография. Компьютерная томография												
6	Раздел 6 Зондирование	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
6.1	Тема 18 Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.	6	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	ОК – 7 ПК-2 ПК-4
7.	Контактная работа	6	22	20	x	x	x	x	x			2	x
8.	Самостоятельная работа	6	x	x	x	x	x	x	x	18	10	x	x
9.	Объем дисциплины в семестре	6	22	20	x	x	x	x	x	18	10	2	x
10.	Всего по дисциплине	x	22	20	x	x	x	x	x	18	10	2	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Общая рентгенология. Устройство рентген- аппаратов. Цифровая рентгенография	2
Л-2	Методы рентгенологического исследования	2
Л-3	Рентгенодиагностика заболеваний костно- суставной системы животных	2
Л-4	Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных	2
Л-5	Физические основы ультразвука и принципы ультразвуковой диагностики.	2
Л-6	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей	2
Л-7	УЗИ органов грудной полости	2
Л-8	Основные функции миокарда	2
Л-9	Характеристика метода, эндоскопическое оборудование, методы исследования полостей и полостных органов	2
Л-10	Томография. Линейная томография. Магнитно- резонансная томография. Компьютерная томография	2
Л-11	Исследование органов пищеварительной системы у разных видов животных с помощью зондирования.	2
Итого по дисциплине		22

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Обеспечение радиационной безопасности при проведении	2

	рентгенологического исследования животных	
ЛР-2	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных.	2
ЛР-3	Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных	2
ЛР-4	Эхокардиография.	2
ЛР-5	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей	2
ЛР-6	УЗИ органов грудной полости	2
ЛР-7	УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	2
ЛР-8	Общая характеристика методов электрокардиографии	2
ЛР-9	Регистрация электрокардиограммы (ЭКГ).	2
ЛР-10	Фонокардиография и вектор кардиографии	2
Итого по дисциплине		20

5.2.3 – Темы практических занятий – не предусмотрены РУП

5.2.4 – Темы семинарских занятий – не предусмотрены РУП

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов)- не предусмотрены РУП

5.2.6 Темы рефератов – не предусмотрены РПД

5.2.7 Темы эссе – не предусмотрены РПД

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий – не предусмотрены РПД

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 12 Общая характеристика методов электрокардиографии	1. Общие определения и понятия электрокардиографии. 2. Расширенные диагностические возможности ЭКГ	6
2.	Тема 13 Регистрация электрокардиограммы	1. Методика регистрации электрокардиограммы 2. Электрокардиографическая аппаратура	6

3.	Тема 14 Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ	1. ЗубцыP,Q,R,S,T,U. 2. Интервалы: PQ, QT, RR, ST 3. Комплекс: QRST	6
Итого по дисциплине			18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Внутренние болезни животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Г. Щербаков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 720 с. — <https://e.lanbook.com/book/52621>

2. Бражников, А. С. Радиобиология: пособие к лабораторно-практическим занятиям / А. С. Бражников, В. А. Сафонова. - Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2001. - 144 с

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 624 с.3.Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных/ А.М. Смирнов, П.Я. <https://e.lanbook.com/book/52618>.

2. Ковалев, С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина, А.А. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 544 с. - <https://e.lanbook.com/book/71752>

3. Практикум по клинической диагностике болезней животных / М.Ф. Васильев, Е.С. Воронин, Г.А. Дугин и др.; Под ред. Акад. Е.С. Воронина. – М.: КолосС, 2003. – 269 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).

4. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных/ А.М. Смирнов, П.Я. Конопелько, Р.П. Пушкарев и др. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 1988. – 512 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений)

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические материалы по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. OpenOffice

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. elibrary.ru

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.	Учебная аудитория	1. Столы для фиксации животных. 2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности). 3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения 4. Аппарат рентгеновский портативный переносной Orang. 5. Система компьютерной радиологии FireCR. 6. Стойка для рентгеновского аппарата с электроприводом. 7. Стол рентгенопрозрачный. 8. Выносной TV тюнер Pinacl.	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 OpenOffice Лицензия на право использования программного обеспечения OpenOffice\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-2	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы животных.	Учебная аудитория	1. Столы для фиксации животных. 2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).	

			<p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Аппарат рентгеновский портативный переносной Orang.</p> <p>5. Система компьютерной радиографии FireCR.</p> <p>6. Стойка для рентгеновского аппарата с электроприводом.</p> <p>7. Стол рентгенопрозрачный.</p> <p>8. Выносной TV тюнер Pinacl.</p>
ЛР-3	Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов животных.	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Аппарат рентгеновский портативный переносной Orang.</p> <p>5. Система компьютерной радиографии FireCR.</p> <p>6. Стойка для рентгеновского аппарата с электроприводом.</p> <p>7. Стол рентгенопрозрачный.</p> <p>8. Выносной TV тюнер Pinacl.</p>

ЛР-4	Эхокардиография.	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Ультразвуковые диагностические комплексы: Tringalinear vet; DP-50/ DP-50T, «Раскан» ЭТС-Д-05П., Ультразвуковой сканер Aloka 210 DS, с дополнительным видеомонитором 19 дюймов, Стационарный ультразвуковой диагностический комплекс «Toshiba», Модель SSA -220 А</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl,</p>
ЛР-5	УЗИ органов брюшной и тазовой полостей	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Ультразвуковые диагностические комплексы: Tringalinear vet; DP-50/ DP-50T, «Раскан» ЭТС-Д-05П., Ультразвуковой сканер Aloka 210 DS, с дополнительным</p>

			<p>видеомонитором 19 дюймов, Стационарный ультразвуковой диагностический комплекс «Toshiba», Модель SSA -220 А</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl,</p>
ЛР-6	УЗИ органов грудной полости.	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Ультразвуковые диагностические комплексы: Tringalinear</p>
			<p>vet; DP-50/ DP-50T, «Раскан» ЭТС-Д-05П., Ультразвуковой сканер Aloka 210 DS, с дополнительным видеомонитором 19 дюймов, Стационарный ультразвуковой диагностический комплекс «Toshiba», Модель SSA -220 А</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl,</p>
ЛР-7	УЗИ поджелудочной и щитовидной железы	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p>

			<p>4. Ультразвуковые диагностические комплексы: Tringalinear vet; DP-50/ DP-50T, «Раскан» ЭТС-Д-05П., Ультразвуковой сканер Aloka 210 DS, с дополнительным видеомонитором 19 дюймов, Стационарный ультразвуковой диагностический комплекс «Toshiba», Модель SSA -220 А</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl,</p>
ЛР-8	<p>Общая характеристика методов электрокардиографии</p>	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения</p> <p>4. Компьютерный электрокардиограф «Valenta»</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl.</p>
ЛР-9	<p>Регистрация электрокардиограмм (ЭКГ).</p>	Учебная аудитория	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности).</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального</p>

			<p>введения</p> <p>4. Компьютерный электрокардиограф «Valenta»</p>
			<p>5. Выносной TV тюнер Pinacl.</p>
ЛР-10	<p>Элементы нормальной кардиограммы. Анализ ЭКГ.</p>	<p>Учебная аудитория</p>	<p>1. Столы для фиксации животных.</p> <p>2. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности)</p> <p>3. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения.</p> <p>4. Компьютерный электрокардиограф «Valenta»</p> <p>5. Выносной TV тюнер Pinacl.</p>
ЛР-11	<p>Фонокардиография и вектор кардиография.</p>	<p>Учебная аудитория</p>	<p>6. Столы для фиксации животных.</p> <p>7. Инструменты для депиляции поля диагностики (машинка Moser, ножницы, бритвенные принадлежности)</p> <p>8. Средства медикаментозного успокоения животных и инструменты для их парентерального введения.</p> <p>9. Компьютерный электрокардиограф «Valenta»</p>

			Выносной TV тюнер Pinacl.	
--	--	--	------------------------------	--

Занятия лекционного типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (стационарный мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения). Набор демонстрационного оборудования: мультимедиа, экран переносной, ноутбук, средства звуковоспроизведения, стационарный проектор Acer P1273.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 36.05.01. – «Ветеринария».

Разработал(и):

Доцент

И.Ф. Калимуллин