

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕДЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность Заместитель директора института зоотехники и биологии

Дата подписания: 24.07.2025 10:09:10

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9ceeb4a7a083ff3fbf160d2a

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра ветеринарной медицины

УТВЕРЖДАЮ:

Зам.директора института зоотехнии и био-
логии



С. В. Акчурин
2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.02.01 Ветеринарная эндокринология
для подготовки специалистов

ФГОС ВО

Специальность 36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагно-
стика. Ветеринарно-лечебное дело и фармация.

Курс 5

Семестр 10

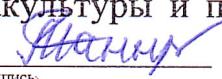
Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2024

Москва, 2024

Разработчики: Федотов С.В., д.в.н., проф, 
Акчурин И.В., к.в.н., доцент 
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 06 2024г.

Рецензент: Маннапов А.Г., д.в.н., профессор кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева 
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«25» 08 2024г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры ветеринарной медицины
протокол № 11 от 26.06.2024г.

Зав. кафедрой ветеринарной медицины
Федотов С.В., д.в.н., профессор



«26» 06 2024 г.
(подпись)

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института зоотехники и биологии
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор
Протокол № 1 от 27.08.24

«26» 08 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Ветеринарной медицины
Федотов С.В., д.в.н., профессор



«26» 08 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам	5
4.2 Содержание дисциплины.....	10
4.3 Лекции/практические занятия	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	15
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности.....	21
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	26
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	28
7.1 Основная литература	28
7.2 Дополнительная литература	29
7.3 Нормативные правовые акты	29
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	29
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	29
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	30
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	30
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	31
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	31
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	31

Аннотация

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 Ветеринарная эндокринология
по специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Вете-
ринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика**

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная эндокринология» является: получение специалистами теоретических знаний и приобретение практических навыков диагностики, лечения и профилактики эндокринных патологий у животных, в том числе с использованием цифровых технологий (веб-сайтов и программного обеспечения) с целью постановки правильного диагноза.

Место дисциплины в учебном процессе: дисциплина «Ветеринарная эндокринология» включена в перечень дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02 учебного плана.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3

Краткое содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка: 72 часа / 2 зач.ед.

Промежуточный контроль: предусмотрен в виде зачета в десятом семестре.

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Ветеринарная эндокринология» является: получение специалистами теоретических знаний и приобретение практических навыков диагностики, лечения и профилактики эндокринных патологий у животных, в том числе с использованием цифровых технологий (веб-сайтов и программного обеспечения).

2. Место дисциплины в учебном процессе

В соответствии с учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария дисциплина «Ветеринарная эндокринология» включена в перечень дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02 учебного плана.

Дисциплина «Ветеринарная эндокринология» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария» и учебного плана.

Дисциплина «Ветеринарная эндокринология» базируется на знаниях обучающихся полученных при изучении дисциплин: «Биология с основами экологии», «Цитология, гистология и эмбриология», «Анатомия животных», «Физиология животных», «Лекарственные и ядовитые растения», «Патологическая физиология», «Ветеринарная микробиология и микология», «Кормление животных», «Иммунология», «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Лабораторная диагностика».

Особенностью дисциплины является комплексное изучение теоретических основ и приобретение практических навыков работы с животными, как основы для успешного решения профессиональных задач ветеринарной медицины по улучшению здоровья и жизнеспособности животных.

Рабочая программа дисциплины «Ветеринарная эндокринология» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компе- тенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1	Способен ис- пользовать базо- вые знания есте- ственных наук при анализе за- кономерностей строения и функ- ционирования органов и систем органов, обще- принятые и со- временные мето- ды исследования для диагностики и лечебно- профилактиче- ской деятельно- сти на основе гу- манного отноше- ния к животным	ПКос-1.1 Знать анатомо- физиологические ос- новы функционирова- ния организма, мето- дики клинико- иммунобиологическо- го исследования; спо- собы взятия биологи- ческого материала и его исследования; общие закономерно- сти организации орга- нов и систем органов на тканевом и клеточ- ном уровнях; общие закономерности стро- ения организма в свете единства структуры и функции;	Знать строение орга- нов на тканевом и кле- точном уровнях и их функции, методы кли- нического исследова- ния животных; спосо- бы взятия биологиче- ского материала и его исследования; общие закономерности строе- ния организма в свете единства структуры и функции;	Проводить клиническое исследование животных, интерпретировать полу- ченные при исследова- нии данные	Навыками клинического ис- следования животных, навыками взятия биологи- ческого материала и его ис- следования
2.			ПКос-1.2 Уметь анализировать закономерности функционирования органов и систем ор- ганизма, интерпрети- ровать результаты со- временных диагно- стических технологий	знать закономерности функционирования ор- ганов и систем орга- низма, нормы клини- ко-лабораторных пока- зателей по возрастно- половым группам жи- вотных с учетом их фи- зиологических особен-	Уметь анализировать закономерности func- ционирования органов и систем организма, ин- терпретировать ре- зультаты современных диагностических тех- нологий по возрастно- половым группам жи-	Владеть аналитическим мышлением, позволяющим правильно анализировать закономерности func- ционирования органов и си- стем организма, интерпрети- ровать ре-зультаты совре- менных диагностических тех-nологий по возрастно-

		по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; использовать лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты	ностей; лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; специализированное оборудование и инструменты	вотных с учетом их физиологических особенностей; использовать лабораторно-инструментальные методы при определении функционального состояния животных; применять специализированное оборудование и инструменты	половым группам животных с учетом их физиологических особенностей; навыками применения специализированного оборудования и инструментов	
3.		ПКос-1.3 Владеть методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий;	Знать критерии критического состояния животного, схемы применения лекарственных веществ используемых для выведения животного из критического состояния	Уметь оценивать состояние животного по клиническим показателям.	Владеть методами исследования состояния животного; приемами выведения животного из критического состояния; навыками прогнозирования результатов диагностики, лечения и оценки возможных последствий;	
4.	ПКос-2	Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и	ПКос-2.3 Владеть врачебным мышлением, основными методами профилактики и лечения болезней животных неинфекционной этиологии; клиническим обследованием	Методы клинического обследования животного, методы диагностики, схемы лечения и методы профилактики болезней животных неинфекционной этиологии	Владеть методами клинического обследования животного, методами профилактики и лечения болезней животных неинфекционной этиологии	Уметь применять Методы клинического обследования животного, методы диагностики, схемы лечения и методы профилактики болезней животных неинфекционной этиологии

		неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	животных			
5.	ПКос-3	Способен использовать и анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, био-	ПКос-3.3 Владеть навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.	Знать лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки применяемые для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии.	Уметь применять лекарственные препараты, биопрепараты, биологические активные добавки для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также умень применять фар-	Владеть навыками применения лекарственных препаратов, биопрепаратов, биологических активных добавок для профилактики и лечения болезней животных различной этиологии, а также фармакологической терминологией;

	логически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, в том числе с использованием современных цифровых средств и технологий	этиологии, а также фармакологической терминологией; навыками оценки эффективности проведенной терапии, в том числе с использованием современных цифровых средств и технологий		макологическую терминологию; уметь оценивать эффективность проведенной терапии, в том числе с использованием современных цифровых средств и технологий	навыками оценки эффективности проведенной терапии, в том числе с использованием современных цифровых средств и технологий
--	--	---	--	--	---

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	час.	В т.ч. по семестрам	
		№10	
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	36,25	36,25	
Аудиторная работа			
лекции (Л)	12	12	
практические занятия (ПЗ)	24/4	24	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	0,25	
2. Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75	
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	26,75	26,75	
Подготовка к зачёту (контроль)	9	9	
Вид промежуточного контроля:			зачет

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

**Тематический план учебной дисциплины
«Ветеринарная эндокринология»**

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
десятый семестр					
Раздел 1. «Основы эндокринологии»		4	4		7
Общая характеристика желез внутренней секреции.		2	2		4
Гипоталамо-гипофизарная система контроля периферических эндокринных органов		2	2		3
Раздел 2. Частная эндокринология		8	20/ 4		19,75

Наименование разделов и тем дисциплин	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Патология эндокринной части поджелудочной железы		2	4		4
Патология щитовидной железы		2	4		4
Патология паращитовидной железы			2		3,75
Патология надпочечников		2	6/4		4
Патология половых желез		2	4		4
<i>Контактная работа на промежуточном контроле(КРА)</i>	0,25			0,25	
<i>Подготовка к зачету</i>	9				9
Итого по дисциплине	108	12	24	0,25	35,75

Раздел 1 «Основы эндокринологии»

Тема . Общая характеристика желез внутренней секреции. Эндокринные органы: классификация, строение, функции. Гормоны и их роль в организме. Классификация гормонов. Общие свойства гормонов. Механизм действия гормонов.

Тема . Гипоталамо-гипофизарная система контроля периферических эндокринных органов. Гипофиз. Гормоны передней доли гипофиза. Гормоны задней доли гипофиза. Гормоны средней(промежуточной) доли гипофиза. Гормоны щитовидной железы. Гормоны паращитовидной железы. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны надпочечников. Гормоны половые. Половые гормоны самцов. Половые гормоны самок. Биохимия гормональной функции тимуса. Гормоны диффузной эндокринной системы. Эйкозаноиды. Простагландины. Тромбоксаны. Простациклины.

Раздел 2. Частная эндокринология

Тема Заболевания эндокринной части поджелудочной железы.

Сахарный диабет: этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение.

Тема Заболевания гипоталамо-гипофизарной системы. Заболевания гипоталамо-гипофизарной системы и эпифиза. Несахарный диабет. Этиология, патогенез, симптомы, лечение, профилактика.

Тема Заболевания щитовидной железы. Гиперфункция и гипофункция щитовидной железы. Гипотиреоз. Гипертиреоз. Определение, этиология, патогенез, симптомы.

Тема. Заболевания паращитовидной железы. Гиперпаратиреоз. Гипопаратиреоз. Этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение и профилактика. а.

Тема. Заболевания надпочечников. Гиперкортицизм Определение, этиология, патогенез, симптоматика, диагностика и методы лечения. Гипокортицизм. Определение, этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение.

Тема. Репродуктивная эндокринология. Гиперэстронанизм. Определение, этиология, патогенез, классификация, диагностика, клинические особенности течения. Дифференциальная диагностика. Андрогензависимые заболевания. Доброкачественная гиперплазия простаты. Относительная недостаточность половых гормонов. Этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика. Гонадотропный гипогонадизм. Приобретенная недостаточность яичников. Приобретенная недостаточность яичников семенников. Прогестерон-зависимые заболевания. Пиометра. Гиперплазия молочных желез у кошек. Гиполютенизм. Ложная беременность.

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Основы эндокринологии»				
	Общая характеристика желез внутренней секреции	Лекция №1 Эндо-кринные органы. Строение, классификация, функции.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Конспект лекции	2
		Практическая работа №1. Гормоны и их роль в организме. Классификация гормонов. Общие свойства гормонов. Механизм действия гормонов.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Конспект лекции	2
	Гипоталамо-гипофизарная система кон-	Лекция №2 Центральные эндокринные железы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Конспект лекции	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контроль- ного мероприя- тия	Кол- во часов
	троля пе- рифериче- ских эн- докринных органов	Практическая работа №2 Гормоны гипота- ламуса и гипофиза. Механизм обратной связи.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2
Раздел 2. Частная эндокринология					
Патология эндокрин- ной части под- желудоч- ной желе- зы	Лекция №3 Строение и функции поджелу- дочной железы.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
	Практическая работа №3 Сахарный диабет. Диагностика, лечение.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
	Практическая работа №4 Осложнение при сахарном диабете	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
Патология щитовид- ной желе- зы	Лекция №4 Строение и функции щитовидной железы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Конспект лекции	2	
	Практическая работа №5 Гипотиреоз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
	Практическая работа №6 Гипертиреоз	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2	
Патология паращито- видной железы	Практическая работа №7 Патология па- ращитовидной железы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3;	Устный опрос	2	

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контроль- ного мероприя- тия	Кол- во часов
			ПКос-3.3		
	Патология надпочечников	Лекция №5 Строение и функции надпочечников	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №8 Гипoadренокортицизм (болезнь Адисона). Этиология, патогенез, симптомы, лечение	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
		Практическая работа № 9 Гиперадренокортицизм (синдром Кушинга)	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
		Практическая работа №10 Разбор клинических случаев гиперадренокортицизма и гипoadренокортицизма	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2/2
	Патология половых желез	Лекция №6 Морфофункциональная характеристика половых желез самцов и самок	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №11 Андрогензависимые заболевания.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2
		Практическая работа №12 Прогестеронзависимые заболевания	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3	Устный опрос	2

Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы зачета.

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1 Основы эндокринологии		
1.	Общая характеристика желез внутренней секреции.	Механизм действия гормонов. Влияние гормонов на функцию эндокринных желез. Связанные и свободные гормоны. Транспорт гормонов
2	Гипоталамо-гипофизарная система контроля периферических эндокринных органов	Общие законы регуляции в эндокринной системе. Принцип обратной связи Принцип автономности. Гормоны Гипоталамуса. Внутренняя и наружная обратные связи. Система «гипоталамус-гипофиз
Раздел 2 Частная эндокринология		
3	Патология эндокринной части поджелудочной железы	Гормоны поджелудочной железы, регуляция углеводного обмена. Заместительная инсулинотерапия. Патология почек при диабете. Диабетическая ретинопатия
4	Патология щитовидной железы	Гормоны щитовидной железы. Строение. Синтез. Механизм действия. Регуляция.
	Патология парашитовидной железы	Гормоны околосщитовидных желез. Строение. Синтез. Механизм действия. Регуляция.
6	Патология надпочечников	Гормоны надпочечников, механизм действия. Регуляция синтеза и секреции
7	Патология половых желез	Гистоморфология половых желез. Половые гормоны.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Ветеринарная эндокринология» и повышения ее эффективности используются, наряду с традиционными педагогическими технологиями, также методы активного обучения: лекция с мультимедийной презентацией информации, работа малыми группами с живыми животными, наглядными пособиями, макро- и микропрепаратами, инструментами, оборудованием, разбор клинических случаев. Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы по исследованию животных общими и специальными методами.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий			
№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Эндокринные органы. Строение, классификация, функции.	Л	Мультимедийная презентация
2.	Гипoadренокортицизм (болезнь Аддисона). Этиология, патогенез, симптомы, лечение	ПЗ	Работа малыми группами с живыми животными.
3.	Строение и функции поджелудочной железы.	Л	Мультимедийная презентация
4.	Гипотиреоз	ПЗ	Работа малыми группами с живыми животными
5.	Разбор клинических случаев гиперадренокортицизма и гипоадренокортицизма	ПЗ	Разбор клинических случаев.
6.	Строение и функции щитовидной железы	Л	Мультимедийная презентация
7.	Гиперадренокортицизм (синдром Кушинга)	ПЗ	Работа малыми группами с живыми животными

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

Предусматриваются следующие виды контроля успеваемости студентов: текущий – в форме устного опроса, промежуточная аттестация – зачет в десятом семестре.

Примерные вопросы выносимые на зачет:

1. Общая характеристика желез внутренней секреции.
2. Эндокринные органы: классификация, строение, функции.
3. Гормоны и их роль в организме.

4. Классификация гормонов.
5. Общие свойства гормонов.
6. Механизм действия гормонов.
7. Гистоморфология гипофиза.
8. Гормоны передней доли гипофиза.
9. Гормоны задней доли гипофиза.
10. Гормоны средней(промежуточной) доли гипофиза.
11. Гормоны щитовидной железы.
12. Гормоны паращитовидной железы.
13. Гормоны поджелудочной железы.
14. Гормоны надпочечников.
15. Половые гормоны самцов и самок.
16. Гормоны диффузной эндокринной системы.
17. Гистоморфология поджелудочной железы.
18. Сахарный диабет. Этиология, клиническая картина, диагностика, лечение.
19. Осложнения сахарного диабета.
20. Современная классификация сахарного диабета.
21. Критерии диагностики сахарного диабета 1 и 2 типа.
22. Роль контрипулярных гормонов в развитии сахарного диабета.
23. Механизм нарушения углеводного, белкового и других видов обмена веществ при сахарном диабете.
24. Осложнения сахарного диабета: диабетическая нефропатия.
25. Диабетическая ретинопатия.
26. Диабетическая нефропатия: диагностика, клиническое течение.
27. Характеристика инсулинов, показания к назначению.
28. Строение щитовидной железы. Биосинтез тиреоидных гормонов.
29. Классификация заболеваний щитовидной железы, методы диагностики.
30. Гипотиреоз: этиопатогенез, клиническое течение, лечение.
31. Гипертиреоз: этиопатогенез, клиническое течение, лечение.
32. Классификация заболеваний, обусловленных нарушением секреции паратгормона.
33. Гиперпаратиреоз: этиопатогенез, клиническое течение, диагностика, лечение.
34. Гипопаратиреоз: этиопатогенез, клиническое течение, диагностика, лечение
35. Анатомо-физиологические особенности коры надпочечников.
36. Гиперадренокортицизм. Этиология, клиническая картина, диагностика, лечение.
37. Гипoadренокортицизм. Этиология, клиническая картина, диагностика, лечение.
38. Гистоморфология яичников.
39. Гистоморфология семенников.

40. Гиперэстроненизм. Определение, этиология, патогенез, классификация, диагностика, клинические особенности течения. Дифференциальная диагностика.
41. Андрогензависимые заболевания.
42. Добропачественная гиперплазия простаты.
43. Относительная недостаточность половых гормонов. Этиология, патогенез, клинические признаки, диагностика.
44. Гонадотропный гипогонадизм.
45. Прогестерон-зависимые заболевания.
46. Пиометра.
47. Гиперплазия молочных желез у кошек. Ложная беременность.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости,

Для оценки работы студентов в 10 семестре по дисциплине «Ветеринарная эндокринология» используется балльно-рейтинговая шкала оценок.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации знаний, проводимых в форме устного ответа.

Отработка практических занятий – 5 баллов * 12 = 70 баллов.

Контрольная работа-5 баллов.

Зачет- 5 баллов.

Всего – 100 баллов.

Максимальная сумма баллов: $S_{\max} = 70 + 5+5 = 80$ баллов.

Таблица 7

Общее количество баллов

Незачет	Зачет
Менее 45	46-80

Высокий уровень»5»(отлично)

- отличное знание теоретического материала, исчерпывающее и последовательно, четко и логично излагает материал, демонстрирует понимание излагаемого материала, может обосновать свои суждения и применить знания на практике.

Средний уровень «4» (хорошо) обучающийся демонстрирует:

- хорошее знание теоретического материала, допускает не существен-ные неточности; демонстрирует понимание излагаемого материала, может обосновать свои суждения и применить знания на практике.;

Базовый уровень «3»(удовлетворительно)обучающийся демонстрирует:

- поверхностное знание теоретического материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, не может применять теоретический материал на практике;

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) обучающийся:

- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, не может применить имеющиеся знания на практике.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Клиническая эндокринология / Л. Ю. Карпенко, С. В. Васильева, А. А. Бахта [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2018. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121306> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Диагностика и терапия эндокринных болезней животных : учебное пособие / составители Т. Н. Бабкина, Н. В. Ленкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134354> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Васильев, Ю. Г. Цитология, гистология, эмбриология / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, В. В. Яглов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 576 с. — ISBN 978-5-507-47078-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/325511> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мурадян, Ж. Ю. Ветеринарная клиническая биохимия щитовидной железы : учебное пособие / Ж. Ю. Мурадян, Ю. С. Круглова, Н. С. Белозерцева. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/392858> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Нечаева, Е. А. Гормоны : учебное пособие / Е. А. Нечаева, Т. П. Мицуля. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 44 с. — ISBN 978-5-89764-848-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170283> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Дополнительная литература:

- 1 Физиология репродукции и лактации: практикум к лабораторным занятиям : учебное пособие / составители С. В. Баталова, Л. М. Осина. — 2-е изд. — Новосибирск : НГАУ, 2024. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/406145> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
2. Фоменко, Л. В. Эндокринная система и органы кроветворения животных : учебное пособие / Л. В. Фоменко, М. В. Первеницкая. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 66 с. — ISBN 978-5-907687-35-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/349787> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Скопичев, В. Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие для вузов / В. Г. Скопичев, В. Б. Шумилов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9175-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187726> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников ; Под ред.: Жаров А. В.. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-507-44445-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224648> (дата обращения: 28.08.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7.3 Нормативные правовые акты

Закон РФ о ветеринарии N 243-ФЗ от 13 июля 2015 года (Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru, 13.07.2015, N 0001201507130017).

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Клиническая диагностика болезней животных: методические указания/ Г. П. Дюльгер, Г.П. Табаков, Л.Б. Леонтьев -М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2013.-41с.
2. На занятиях проводится разбор клинических случаев и разработка схемы лечения животных с эндокринной патологией. В целях отработки навыков общения с владельцами животных возможно посещение амбулаторного приема в учебно-научном лаборатории ветеринарной медицины и сбор анамнеза у владельцев животных. Контроль усвоения материала осуществляется на лабораторных занятиях в виде устного опроса.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова library.timacad.ru (открытый доступ)
2. Электронно-библиотечной системы «Университетская библиотека онлайн» - www.biblioclub.ru (открытый доступ)
3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»: <http://www.e.lanbook.com>(открытый доступ)
4. Электронно-библиотечная система «Руконт» - [http:// rucont.ru](http://rucont.ru)(открытый доступ)
5. Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnshb.ru>(открытый доступ)
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ-- <http://diss.rsl.ru>(открытый доступ)
7. Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris- <http://agris.fao.org/>(открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Справочная правовая система «КонсультантПлюс». www.consultant.ru (открытый доступ)
2. Справочная информация для ветеринарных врачей <http://vetvrach.info>(открытый доступ)
3. Информационно-поисковая система АПК. <http://www.agroportal.ru>(открытый доступ)

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
№4 (Пасечная д.2), 159 (ауд. №1)	16 столов, 3 тумбы, 32 стула, 1 маркерная доска, 4 стеклянных шкафа, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска 1 ПК (монитор (Инв. №б/н), 2 колонки, мышь, клавиатура) 1 проектор BenQ (Инв.№ 410134000003046) + пульт Интерактивный стенд «Заболевания половых органов самки» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Искусственное осеменение» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Патологии вымени животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 165 (ауд. №2)	21 стол, 40 стульев, 1 трибуна, 1 меловая доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв. №591717/3) 1 проектор Sanyo (Инв.№ 558359/2)+пульт (Инв.№ 591771/3) 1 ПК (монитор (Инв.№ 591890), 2 колонки (Инв.№ 591743/16),

	мышь, клавиатура) 1 коммутатор VGA (Инв.№ 591744/4) 1 микшер – усилитель (Инв.№ 591710/3) стойка рэковая (Инв.№ 36074)
№4 (Пасечная д.2), 166 (ауд. №3)	16 столов, 31 стул, 1 маркерная доска, 1 мойка, 1 мультимедийная установка: 1 проекторная доска TARGA (Инв.№ 410138000002635) Интерактивный стенд « Болезни глаз животных» (Инв.№ 210124558132036) Интерактивный стенд «Методы диагностики животных» (Инв.№ 210124558132036)
№4 (Пасечная д.2), 169 (практикум по клинической диагностике)	1 станок для фиксации крупных животных, 2 стола для осмотра мелких животных, 2 мойки, стол для медикаментов (Инв.№ 110104003207)
№4 (Пасечная д.2), 187 (учебная ветеринарная лаборатория)	3 стола, 3 табуретки, 1 тумба, 4 лабораторных шкафа, 1 мойка, 1 дистиллятор бытовой (Инв.№ 210134000004878), 1 холодильник (Инв.№ 410136000008422), 1 стерипат-стерилизатор стоматологический (Инв.№ 410134000001761), 1 стерилизатор ГК-10 (Инв.№ 410134000001762), 1 ИБП (Инв.№ 560555), 1 анализатор счетчик соматических клеток в молоке DeLaval (Инв.№ 210124558132047), 1 анализатор молока MasterEco (Инв.№ 210134000004863), 1 гематологический анализатор Mindray (Инв.№ 210124000 596653), 1 биохимический анализатор ChemWell (Инв.№ 210124558132051), 1 ПК (ноутбук hp+мышь), 1 МФУ Kyocera Ecosys M2040dn (Инв.№б/н), 1 тепловизионный комплекс (Инв.№ 210124558132044), Портативный ветеринарный УЗИ сканер AcuVista VT880b (Инв.№ 210124558132042), 1 микроскоп медицинский «Olympus» прямой СХ для лабораторных исследований в комплекте с принадлежностями (блок архивации изображения с монитором, программным обеспечением, камерой цифровой (Инв.№210124000602084)
№4 (Пасечная д.2), 188 (лабораторный практикум)	12 лабораторных столов, 1 письменный стол, 26 табуреток, 1 вытяжной шкаф, 1 мойка, 1 шкаф-сейф для микроскопов, 1 лабораторный шкаф, 1 холодильник (Инв.№591170), 2 центрифуги (Инв.№ 558474, Инв.№ 569220), 10 микроскопов Levenhuk (Инв.№ 210134000004864, Инв.№ 210134000004865, Инв.№ 210134000004866, Инв.№ 210134000004867, Инв.№ 210134000004868, Инв.№ 210134000004869, Инв.№ 210134000004870, Инв.№ 210134000004871, Инв.№ 210134000004872, Инв.№ 210134000004873)
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Читальные залы библиотеки

11.Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для успешного усвоения дисциплины студенту необходимо принимать активное участие в освоении каждой темы в процессе обучения. Учебный материал - учебники, монографии, научные статьи, законодательные акты, лекционный материал - способствует консолидации усилий студента и преподавателя при освоении предмета. Студенту рекомендуется не откладывать неусвоенный материал, а сразу же обсуждать его с преподавателем во время семинарских занятий и лекций.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан самостоятельно изучить соответствующие разделы дисциплины, получить вопросы для самостоятельной работы у преподавателя и защитить отрабатываемую тему.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Обучение специалистов по дисциплине «Ветеринарная эндокринология» проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний. Для организации самостоятельной работы студентов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

В процессе проведения занятий за каждым студентом закрепляется рабочее место. В начале занятия преподаватель проверяет готовность студентов к предстоящей работе. При проведении практических занятий будут использоваться: периодическая литература с материалами по предмету, иллюстративный материал, мультимедийные презентации, живое животное, макро и микропрепараты, микроскопы, ветеринарное оборудование и инструментарий.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная эндокринология» специальность: 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) Ветеринарно-лечебное дело и лабораторная диагностика. Ветеринарно-лечебное дело и фармация. Квалификация выпускника – специалист.

Маннаповым Альфиrom Габдулловичем, профессором кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктором биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Ветеринарная эндокринология» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 «Ветеринария», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ветеринарной медицины (разработчики – Федотов Сергей Васильевич, д.в.н., заведующий каф. ветеринарной медицины, Акчурина Ирина Владимировна, к.в.н., доцент кафедры ветеринарной медицины).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ветеринарная эндокринология» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по специальности 36.05.01 Ветеринария. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина включена в перечень дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.02 учебного плана.
 3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС специальности 36.05.01 Ветеринария.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ветеринарная эндокринология» закреплены следующие индикаторы компетенции ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.3; ПКос-3.3. Дисциплина «Ветеринарная эндокринология» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.
5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
6. Общая трудоёмкость дисциплины «Ветеринарная эндокринология» составляет 2 зачётные единицы (72 часа).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Ветеринарная эндокринология» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по специальности 36.05.01 Ветеринария и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисци-

плин, использующих знания в области ветеринарии в профессиональной деятельности специалиста по данному направлению подготовки.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников, дополнительной литературой – 4 наименований, периодическими изданиями – 7 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 36.05.01 Ветеринария.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная эндокринология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

11. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная эндокринология».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Ветеринарная эндокринология» ОПОП ВО по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация выпускника –специалист), разработанная Федотовым Сергеем Васильевичем, д.в.н., заведующим каф. ветеринарной медицины, Акчуриной Ириной Владимировной, к.в.н., доцентом кафедры ветеринарной медицины соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент:

Маннапов Альфир Габдулович, профессор кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, доктор биологических наук Маннапов «25» 08 2024 г.