

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 27.10.2023 16:10:00
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

ФГБОУ ВО «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

**Декан института
животноводства и ветеринарной
медицины**

« 14 » марта 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

ВЕТЕРИНАРНАЯ РЕНТГЕНОЛОГИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы специалитет

Специальность **36.05.01** Ветеринария

Направленность (профиль) Ветеринария
(полное наименование профиля направления подготовки (специальности) из ОПОП)

Форма обучения очная, заочная

Институт животноводства и ветеринарной медицины (ИЖиВМ)

Кафедра незаразных болезней, хирургии и акушерства (НБХА)

Статус дисциплины часть, формируемая участниками образовательных отношений

Курс 3 Семестр 5

Учебный план набора 2019 года и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зач., зач.с оценкой, экз.)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа			
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5 СЕМ. ОЧНО	72	38	20	18			34		Зачет
3 КУРС З/ОЧНО	72	12	4	8			56	4	Зачет

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 2 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария (программа специалитета), утвержденного Приказом Минобрнауки от 26 июля 2017 г. N 702, зарегистрированного в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47786

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 05» февраля_2019 г.,

протокол № __3__

Разработчик к.в.н., ст. преп-ль кафедры НБХА
(должность, кафедра)

Жилин Р.А.
(подпись) (ФИО)

Зав. кафедрой незаразных болезней,
хирургии и акушерства
(полное наименование кафедры)

Шулепова И.И.
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа одобрена на совете института "14" марта 2019 г.

протокол № 4а

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины (модуля) «Ветеринарная рентгенология» является формирование у обучающихся навыков работы с рентгенологическими методами диагностики, а так же иными методами, основанными на физических основах ионизирующего излучения.

Задачи - Овладеть рентгенодиагностическими методами исследования животных.

- Ознакомиться с принципами (основами) устройства и работы лучевых диагностических инструментов и приборов, применяемых в клинической диагностике животных.
- Получать объективные данные, позволяющие оценить состояние здоровья животных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы : *часть, формируемая участниками образовательных отношений Б 1.В. 03*

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Тип компетенции	Формулировка компетенции ПК-1.1; ПК-1.2	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ПК-1	Способен проводить диагностику заболеваний различной этиологии у животных всех видов	ИД-1 ПК-1.1	Использует методы диагностики заболеваний различной этиологии у животных всех видов
		ИД-2 ПК-1.2	Применяет специальные инструменты и оборудование с диагностической целью

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- методику отбора и предварительной обработки проб биологического материала для выполнения лабораторных исследований (ПК-1.1),
- технику проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования (ПК-1.2);

Уметь:

- осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных (птиц, рыб, пчёл) (ПК-1,3).

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся:

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц

Вид учебной работы	Семестры		Всего часов
	очно	з/очно	
Контактная работа с преподавателем, всего	38	12	38/12
В том числе:			
Лекции	20	4	20/4
Занятия семинарского типа, в том числе:			
Семинары (С)			
Практические занятия (ПЗ)			
Практикумы (П)			
Лабораторные работы (ЛР)	18	8	18/8
Коллоквиумы (К)			
Иные аналогичные занятия			
Самостоятельная работа (всего)	34	56	34/56
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (КП(КР))			
Реферат			
Контрольная работа (К)			
Иные аналогичные занятия			
Контроль		4	4
Вид промежуточного контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины часов/ЗЕТ	72/2	72/2	72/2

5. Содержание дисциплины (модуля) структурированная по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п./п.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Принципы и методы лучевой диагностики	Предмет, определение, задачи и основное содержание. Требование к организации лучевой диагностики. Классификация лучевых средств диагностики. Физико-технические основы лучевой диагностики.
2.	Лучевые методы исследования. Основные рентгенологические методы исследования.	Основные рентгенологические методы исследования. Особенности рентгеновского изображения. Цифровые технологии получения рентгеновского изображения

3	Специальные рентгенологические методы исследования	Методы искусственного контрастирования. Рентгеноконтрастные вещества. Методы, регулирующие размеры изображения. Методы пространственного исследования.
4	Рентгеновская компьютерная томография	РКТ. Преимущества РКТ перед традиционной рентгенографией.
5-6	Прочие лучевые методы инструментальной диагностики. Ультразвуковая диагностика.	Ультразвуковая диагностика. Физические основы УЗД.
7	Магнитно-резонансная томография	Противопоказания к проведению МРТ. Методики МРТ-исследования. Контрастные вещества для МРТ-исследований.
8	Интервенционная радиология.	Принципы и основы радионуклидной диагностики
9	Обеспечение безопасности рентгенологических исследований	Обеспечение безопасности рентгенологических исследований

5.2. Разделы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (мод)	Лекции	Занятия семинарского типа					Самостоятельная работа	Всего часов
			Семинары	Практические занятия	Практикум	Лабораторные работы	Коллоквиумы		
1.	Принципы и методы лучевой диагностики	2				2		4	8
2.	Лучевые методы исследования. Основные рентгенологические методы исследования.	2				2		4	8
3.	Специальные рентгенологические методы исследования	2				2		4	8
4	Рентгеновская компьютерная томография	2				2		4	8

5-6	Прочие лучевые методы инструментальной диагностики. Ультразвуковая диагностика.	4				4		6	14
7	Магнитно-резонансная томография	4				2		4	10
8	Интервенционная радиология.	2				2		4	8
9	Обеспечение безопасности рентгенологических исследований	2				2		4	8
	Итого за год:	20				18		34	72

5.3. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей)								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Предшествующие дисциплины (модули)										
1.	Анатомия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Физиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Пат. физиология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины (модули)										
1.	Внутренние незаразные болезни	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.	Общая и частная хирургия	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.	Акушерство и гинекология	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4.	Паразитология	+	+	+	+	+				
5.	Эпизоотология	+	+	+	+					

6. Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах
(пример)

Формы	Лекции	Практические/	Тренинг	СРС	Всего
-------	--------	---------------	---------	-----	-------

Методы	(час)	семинарские Занятия (час)	Мастер- класс (час)	(час)	
IT-методы					
Работа в команде					
Игра					
Поисковый метод					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Итого интерактивных занятий			0		0

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Наименование используемых интерактивных методов	Количество часов
1				
2				
3				
4				
Итого:				

7. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Трудоёмкость (час.)
1.	1	Принципы и методы лучевой диагностики	
2	2	Лучевые методы исследования. Основные рентгенологические методы исследования.	2
3	3	Специальные рентгенологические методы исследования	2
4	4	Рентгеновская компьютерная томография	2
5	5	Прочие лучевые методы инструментальной диагностики.	2
6	6	Ультразвуковая диагностика.	2
7	7	Магнитно-резонансная томография	2
8	8	Интервенционная радиология.	2
9	9	Обеспечение безопасности рентгенологических исследований	2

8. Практические занятия (семинары) - не предусмотрены

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоёмкость (час.)
1.			
...			

9. Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
1.	1	Принципы и методы лучевой диагностики	4	Опрос
2.	2	Лучевые методы исследования. Основные рентгенологические методы исследования.	4	Опрос
3.	3	Специальные рентгенологические методы исследования	4	Опрос
4.	4	Рентгеновская компьютерная томография	4	Опрос
5.	5	Прочие лучевые методы инструментальной диагностики. Ультразвуковая диагностика.	6	Опрос
6.	6	Магнитно-резонансная томография	4	Опрос
7.	7	Интервенционная радиология.	4	Опрос
8	8	Обеспечение безопасности рентгенологических исследований	4	Опрос

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрена

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1. Основная литература

1. Ветеринарная рентгенология : учеб. пособие / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. - 2-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2020. - 208 с. - ISBN 978-5-8114-5283-5. - URL: <https://e.lanbook.com/book/139274> (дата обращения: 17.09.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Ветеринарная рентгенология. Методические указания по выполнению лабораторных занятий для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария очной, очно – заочной, заочной форм обучения/ Р.А. Жилин. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. –26 с.
2. Ветеринарная рентгенология. Методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария заочной формы обучения/ Р.А. Жилин. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. -21 с.
3. Ветеринарная рентгенология. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария очной, очно – заочной, заочной форм обучения – Р. А. Жилин. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2020. -20 с.
4. Иванов, В. П. Научно-практические основы ветеринарной клинической рентгенологии / В. П. Иванов. - Хабаровск : Риотип, 2005. - 266 с.
5. Стекольников, А. А. Рентгенодиагностика в ветеринарии : учебник / А. А. Стекольников, С. П. Ковалев, М. А. Нарусбаева. - СПб. : СпецЛит, 2016. - 379 с. : ил., [18] л. цв. ил. - ISBN 978-5-299-00759-6.
6. Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология : учеб. пособие / В.П. Иванов. - СПб. : Лань, 2014. - 624 с. - ISBN 978-5-8114-1798-8. - URL: <https://e.lanbook.com/book/52618> (дата обращения: 16.01.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Жилин Р.А. Ветеринарная рентгенология: методические указания по освоению дисциплины [Электронный ресурс]: /сост. Р.А. Жилин.- Уссурийск, 2019 - 17 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

11.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

10 MS Windows 7 Open License :66236703, MS Office 2016 Open License :66236703, MS Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное ПО,

Антивирус Касперского Договор 2060, Mozilla Firefox Бесплатное ПО; MS Windows 7 Open License :66236703, MS Office 2016 Open License :66236703, MS Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное ПО, Антивирус Касперского Договор 2060, Mozilla Firefox Бесплатное ПО; MS Windows XP, MS Office 2007, Adobe Acrobat Reader DC (бесплатное ПО), Антивирус Касперского, Договор 2060, Mozilla Firefox DC (бесплатное ПО).

11.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети (Интернет) необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- 1) Электронно-библиотечная система «Лань» [http// e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
- 2) Электронная коллекция учебно-методических материалов Приморская ГСХА e-laibrary
- 3) Электронно-информационная образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА [http// de.primacad.ru/](http://de.primacad.ru/)

	Наименование документа	Срок действия
1.	Договор №8-УТ/2016 от 08 апреля 2016 ФГБНУ ЦНСХБ	08.04.2016-07.04.2017

Электронные ресурсы удаленного доступа

<https://link.springer.com/>

<https://www.nature.com/siteindex/index.html>

<http://www.springerprotocols.com/>

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы(индекс, адрес, название кабинета, название аудитории по ФГОС ВО)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44, ауд. 408 Лекционная Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебные парты 45 шт.(90 посадочных мест), стол преподавательский, доска меловая, кафедра, стационарный комплект мультимедийного оборудования (проектор, ноутбук, экран) ноутбук Samsung R 530 Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428 2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509 2017 г. No лицензии: 1A5C-170927-234542-680-82 2018 г. No лицензии: 1A5C-181018-072345-670-1186) - Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная) - Adobe Reader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf - Mozilla Firefox (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной

	основе, согласно политики правообладателя, https://www.mozilla.org/en-US/MPL/)
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44, ауд. № 112 Кабинет хирургии Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Доска меловая, 7 учебных стендов, кафедра, плакаты, 11 учебных столов (22 посадочных места), стол преподавателя (1 посадочное место), фигура лошади (большая), 6 учебных анатомических препаратов, 2 фигуры коровы (маленькие). Переносное мультимедийное оборудование, ноутбук, экран. ноутбук Samsung R 530 Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428 2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509 2017 г. No лицензии: 1A5C-170927-234542-680-82 2018 г. No лицензии: 1A5C-181018-072345-670-1186) - Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная) - Adobe Reader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf - Mozilla Firefox (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, https://www.mozilla.org/en-US/MPL/)
692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44, ауд. 236 Кабинет клинической диагностики Учебная аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций	Доска меловая, 13 учебных стендов, 12 учебных столов (24 посадочных места), 1 стол преподавателя (1 посадочное место), 2 фигуры коровы (маленькие), 1 фигура лошади (маленькая), ДиаДЭНС – ДТ, 4 микроскопа, центрифуга лабораторная. Переносное мультимедийное оборудование, ноутбук, экран. ноутбук Samsung R 530 Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1) (Лицензия 46290014 от 18.12.2009 г., постоянная) - Антивирус Kaspersky Endpoint Security (2015 г. No лицензии: 1A5C-150729-022428 2016 г. No лицензии: 1A5C-160930-035434-320-509 2017 г. No лицензии: 1A5C-170927-234542-680-82 2018 г. No лицензии: 1A5C-181018-072345-670-1186) - Microsoft Office 2007 (Лицензия 47848094 от 21.10.2010 г., постоянная) - Adobe Reader (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, https://www.images2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-ru_RU-20150407_1357.pdf - Mozilla Firefox (право на использование ПО предоставляется на безвозмездной основе, согласно политики правообладателя, https://www.mozilla.org/en-US/MPL/)

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом)

14 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

14.1. Ветеринарная рентгенология. Методические указания по выполнению самостоятельной работы для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария очной, очно – заочной, заочной форм обучения – Р. А. Жилин. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. -20 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

2. Ветеринарная рентгенология. Методические указания по выполнению контрольной работы для обучающихся специальности 36.05.01 Ветеринария заочной формы обучения/ Р.А. Жилин. – Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА, 2019. -21 с. – Режим доступа: www.de.primacad.ru.

15. Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля) Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу увеличивается не менее чем на 0,5 часа.