МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК

Утверждаю:
Врио проректора по заочному и дополнительному образованию ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
_____ А.В. Ворохобин
«12» _____ 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И МЕТОДЫ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКИ В ВЕТЕРИНАРИИ»

Документ о квалификации - удостоверение о повышении квалификации

Объем - 72 часа (2 зачетные единицы)
Форма освоения программы – очная, очно-заочная
Категория слушателей – лица, имеющие высшее или среднее профессиональное образование по специальности (направлению) «Ветеринария»

Разработчики:
к.в.н., доцент кафедры терапии и фармакологии Шумилин Ю.А.

Воронеж
2021 г.

Рассмотрена на заседании кафедры терапии и фармакологии «26» января 2021 г. протокол №6

Заведующий кафедрой_____ Саврасов Д.А.

Утверждена на заседании методической комиссии управления дополнительного образования «27» января 2021 г. протокол №1

Председатель методической комиссии_____Ворохобин А.В.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативно-методические основы разработки дополнительной профессиональной программы повышения квалификации с учетом требований профессиональных стандартов представлены в следующих документах:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изм. и доп.);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 15.08.2013 г. № 706 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.10.2013 г. № 06-735 «О дополнительном профессиональном образовании»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 г. № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;

Приказ Минобрнауки РФ от 22.09.2017 г. 974 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 36.05.01 ветеринария" (зарегистрировано в Минюсте РФ 12.10.2017 n 48529);

Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом профессиональных стандартов, утвержденными Министерством образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 547н «Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный врач» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2018 г., регистрационный №52496);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1079н "Об утверждении профессионального стандарта «Ветеринарный фельдшер»,

ПисьмоМинистерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.201 5 г. № АК-610/06 «О направлении методических рекомендаций» (методические рекомендации по разработке, порядку выдачи и учету документов о квалификации в сфере дополн ительного профессионального образования;

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения и в сетевой форме»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ:

П ВГАУ 1.4.07 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между Университетом и обучающимися по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г.;

П ВГАУ 1.4.08 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся по программам дополнительного образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.02 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке, составлении и утверждении рабочей программы учебной дисциплины и практики профессиональной переподготовки и повышения квалификации от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.03 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о разработке программы профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.06 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации слушателей программ дополнительного профессионального образования от 03.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.05 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ о порядке проведения практики обучающихся по программам дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.09 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.04 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об итоговой аттестации выпускников программ дополнительного профессионального образования от 07.03.2017 г;

П ВГАУ 1.4.04 – 2016 ПОЛОЖЕНИЕ о дополнительном профессиональном образовании от 21.11.2016 г;

П ВГАУ 1.1.01 – 2017 ПОЛОЖЕНИЕ об аттестационной комиссии;

Лицензия серия 90Л01 № 0008770, регистрационный № 1750 от 10 ноября 2015 г., выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования на срок - бессрочно.

.

1.2. Требования к слушателям

Высшее или среднее профессиональное образование по специальности (направлению) «Ветеринария».

1.3. Форма освоения программы

Очная, очно-заочная.

1.4. Цель и планируемые результаты обучения

Цель: курса «Радиационная безопасность и методы рентгенодиагностики в ветеринарии» - подготовка квалифицированного ветврача-рентгенолога с хорошей общеклинической базой для практической работы в условиях ветеринарной клиники. Рентгенография является одним из методов современной визуальной диагностики.

Основная цель ДПП ПК (дополнительной профессиональной программы повышения квалификации) состоит в соответствии с положениями частей 1 и 4 статьи 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» ФЗ-273 от 29.12.2012 г., заключается в удовлетворении образовательных потребностей, профессионального развития человека, обеспечении соответствия его квалификации меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды. Данная программа направлена на совершенствование имеющихся и получение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- изучение вопросов радиационной безопасности при проведении ветеринарной рентгенодиагностики;
- изучение методов рентгенодиагностики, которые применяются в современной ветеринарной практике;
- практическое освоение полученных знаний.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации **«Радиационная безопасность и методы рентгенодиагностики в ветеринарии»** направлена на освоение следующих профессиональных компетенций:

Обобщенные трудовые функции	Трудовые функции	Осваиваемые профессиональные компетенции	Владеть	Уметь	Знать
Оказание ветеринарной помощи животным всех видов	Проведение клинического обследования животного с целью установления диагноза	Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с использованием современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий	Уметь применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты	Знать технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности

1.5. Трудоемкость программы - 72 ч (2 зачетные единицы).

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование учебных разделов	Формы промежуточной аттестации	Обязательные учебные занятия			Самостоятельная работа		Практика (стажировка) (час.)	Всего (час.)
			всего (час.)	лекции (час)	лабораторные занятия (час.)	всего (час.)	в т. ч. консультаций при выполнении самостоятельной работы		
1.	Общая рентгенология	Устный опрос на лабораторных занятиях, тестирование	8	4	4	-	-	-	8
2.	Частная рентгенология		62	26	36	-	-	-	62
3	Итоговая аттестация - зачет		2	-	-	-	-	-	2
Всего по программе			72	30	40	-	-	-	72

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

п/п	Наименование темы, раздела	Всего, ч.	Распределение материала программы по дням занятий								
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Общая рентгенология	8									
2.	Частная рентгенология	62									
3.	Итоговая аттестация - зачет	2									

4. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Радиационная безопасность и методы рентгенодиагностики в ветеринарии»

Наименование разделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности слушателей	Уровень освоения	Объем аудиторных часов
1	2	3	4
Раздел 1. **Общая рентгенология**	**Содержание учебного материала**		**8**
	Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование. Основные характеристики рентгеновских аппаратов, их устройство и особенности. Приемники рентгеновского излучения. Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Техника безопасности при проведении рентгенографии животных. Методы рентгенологического исследования животных.	Репродук-тивный	
	Информационные (лекционные) занятия		**4**
	Основные характеристики рентгеновских аппаратов, их устройство и особенности. Приемники рентгеновского излучения. Техника безопасности при проведении рентгенографии животных. Методы рентгенологического исследования животных.	4	4
	Лабораторные занятия		**4**
	Техника рентгенографии и рентгеновское оборудование. Приемники рентгеновского излучения. Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Техника безопасности при проведении рентгенографии животных. Методы рентгенологического исследования животных.		4
Раздел 2. ***Частная рентгенология***	**Содержание учебного материала**		**62**
	Рентгенодиагностика заболеваний костно-суставной системы у разных видов животных. Рентгенодиагностика заболеваний органов грудной полости у разных видов	Репродук-тивный	

	животных. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у животных. Рентгенодиагностика заболеваний мочевыделительной и половой системы у животных.		
	Информационные (лекционные) занятия		**26**
	Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Рентгеноанатомия костей и суставов. Особенности костной системы в период роста. Рентгенография при травматических повреждениях костно-суставной системы. Рентгенодиагностика наиболее распространенных заболеваний, а также пороков развития костей и суставов у животных.		10
	Укладки для рентгенографии грудной полости у животных. Рентген анатомия органов грудной клетки у животных. Рентгенографическая оценка состояния сердца и сосудов, легких, плевральной полости, средостения.		6
	Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Рентгенографическое исследование пищевода, желудка, кишечника, печени у разных видов животных.		6
	Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.		4
	Лабораторные занятия		**36**
	Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Рентгеноанатомия костей и суставов. Рентгенография при травматических повреждениях костно-суставной системы. Рентгенодиагностика наиболее распространенных заболеваний, а также пороков развития костей и суставов у животных.		**14**
	Укладки для рентгенографии грудной полости у животных. Рентген анатомия органов грудной клетки у животных. Рентгенографическая оценка состояния сердца и сосудов, легких, плевральной полости, средостения.		**6**
	Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Рентгенографическое исследование пищевода, желудка, кишечника, печени у разных видов животных.		**10**
	Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.		6
Зачет			**2**
Всего аудиторных часов			**72**

5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

5.1. Формы аттестации

Текущий контроль знаний слушателей проводится в виде электронного тестирования и путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях. Цель теста – дифференцировать уровень подготовки слушателей по отдельным темам дополнительной профессиональной программы.

Промежуточная аттестация знаний слушателей проводится путем индивидуального опроса по результатам выполнения индивидуальных заданий на лабораторных занятиях.

Цель – выявить уровень подготовки слушателей по отдельным разделам изучаемого материала.

Для допуска к зачету необходимо:

1. Посещение занятий.
2. Выполнение лабораторных работ.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Текущее тестирование.

На сдачу зачета отводится два часа.

Зачет принимает один преподаватель в форме индивидуальной беседы с каждым слушателем в присутствии остальных.

5.2. Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый (удовлетворительно)	Слушатель воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Слушатель выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий (отлично)	Слушатель анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

5.3 Критерии оценки зачета

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии (дописать критерии в соответствии с компетенциями)
«зачтено»	Ответ оценивается «зачтено» в случае, когда он удовлетворяет следующим критериям: свидетельствует о правильном понимании вопроса, является исчерпывающим, т.е. охватывает все существенные аспекты вопроса; содержание вопроса раскрыто профессионально, свидетельствует о правильном понимании вопроса; содержит достаточно подробное описание предмета вопроса, в нем приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету вопроса; отсутствуют ошибочные положения.

«не зачтено»	Ответ оценивается «не зачтено» в случае, когда он удовлетворяет хотя бы одному из следующих критериев: не соответствует заданному вопросу; является неправильным в целом и (или) содержит, в основном, ошибочные положения; не раскрыты основные понятия, относящиеся к предмету вопроса.

5.4. Вопросы к зачету

№	Содержание
1	Устройства для получения и закономерности формирования рентгеновского изображения.
2	Обеспечение радиационной безопасности при проведении рентгенологического исследования животных.
3	Запись изображения и его обработка. Определение экспозиционных параметров съемки. Методы рентгенологического исследования животных.
4	Рентгеновская семиотика заболеваний костей и суставов.
5	Рентгенодиагностика травматических повреждений костно суставной системы: рентгенологические признаки перелома, виды переломов, рентгенологические признаки заживления переломов, вывихи и подвывихи костей.
6	Укладки и проекции для рентгенографии костно-суставной системы у животных. Особенности переломов у животных в период роста и их рентгенографическое проявление.
7	Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов: остеомиелит, периостит, спондилит, остеохондроз, деформирующий спондилёз, новообразования костей.
8	Рентгенодиагностика пороков развития и наследуемых заболеваний костно-суставной системы: клиновидные позвонки, аномалии развития костей конечностей, диспластические заболевания скелета.
9	Особенности рентгенографии дистального отдела конечностей у лошадей.
10	Методика рентгенографического исследования органов грудной клетки. Рентген анатомия органов грудной клетки.
11	Рентгенодиагностика состояние сердца и сосудов у животных.
12	Рентгенодиагностика состояния легких у животных.
13	Рентгенодиагностика состояния плевральной полости и средостения у животных.
14	Укладки для рентгенографии органов пищеварения у животных. Особенности методики рентгенографии брюшной полости у животных.
15	Рентгенографическое исследование пищевода и желудка у разных видов животных.
16	Рентгенографическое исследование кишечника и печени у разных видов животных.
17	Рентгенографическое исследование органов пищеварения с использованием методов искусственного контрастирования: показания, возможности метода, клиническая оценка получаемых результатов.
18	Укладки для рентгенографии мочевыделительной системы у животных. Рентгенографическое исследование почек и мочеточников: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.
19	Рентгенографическое исследование мочевого пузыря и уретры: обзорная рентгенография и искусственное контрастирование.
20	Рентгенографическая оценка состояния матки и предстательной железы у животных.

5.5 Тестовые задания для текущего контроля и промежуточной аттестации

№	Содержание
1	Когда немецкий физик Вильгельм Конрад Рентген открыл лучи, впоследствии названные его именем?
2	Выберите верное определение, которое отражает сущность формирования рентгеновского излучения.
3	Как в рентгенологии принято называть коротковолновое рентгеновское излучение, обладающее большой проникающей способностью?
4	Как в рентгенологии принято называть длинноволновое рентгеновское излучение, обладающее меньшей проникающей способностью?
5	С каким из перечисленных свойств рентгеновского излучения связана необходимость применения системы активной вентиляции в рентгеновских кабинетах?
6	Где используется эффект люминесценции, который вызывает рентгеновское излучение?
7	На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с высокой грудной клеткой и кошек трахея по отношению к позвоночнику располагается:
8	На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с низкой грудной клеткой трахея по отношению к позвоночнику располагается:
9	На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак сердце занимает:
10	На рентгенограмме грудной клетки в боковой проекции у здоровых собак с высокой грудной клеткой и кошек ось сердца должна быть:
11	Расположите приведенные среды по степени поглощения рентгеновских лучей, начиная с наибольшего.
12	Установите соответствие между степенью проекционного увеличения и пространственного соотношения между источником излучения, объектом и приемником излучения.
13	Установите соответствие между выраженностью купола диафрагмы и ее ножек в зависимости от акта вдоха или выдоха в правом и левом боковом лежачем положении.
14	Установите соответствие между взаимным расположением камер сердца на рентгенограммах выполненных в боковой проекции.
15	Установите соответствие между взаимным расположением камер сердца на рентгенограммах выполненных в прямой проекции.
16	Как называют уплотнение костной структуры на ограниченном участке кости вследствие увеличения количества костных балок в единице объема кости?
17	Выберите все рентгенографические признаки, которые характерны для злокачественных опухолей костей.
18	Отметьте все рентгенографические признаки указывающие на наличие левосторонней кардиомегалии в боковой проекции.
19	Отметьте все рентгенографические признаки указывающие на наличие правосторонней кардиомегалии в боковой проекции.
20	На основании чего по рентгеновскому снимку костно-суставной системы можно сделать вывод, что животное молодое?
21	Установите соответствие между параметрами экспозиции и эффектами, к которым они приводят.
22	Выберите ВСЕ способы защиты от рентгеновского излучения, которые позволяют снизить получаемую дозу рассеянного излучения.

23	Установите соответствие между различными видами неполных переломов и их рентгенографическими характеристиками.
24	У здоровых собак и кошек при рентген контрастном исследовании эвакуация сульфата бария из желудка начинается через:
25	Выберите все известные вам виды переломов, которые характерны только для молодых животных:
26	Отметьте все рентгенографические изменения, которые могут быть характерны для остеомиелита:
27	Рентгенографические изменения при деформирующем спондилёзе описывают как:
28	Выберите из перечисленного все рентгенографические признаки разрыва передней крестовидной связки коленного сустава.
29	Отметьте все рентгенографические признаки вторичных патологических изменений при ДТБС:
30	Расположите рентгенографические стадии легочного отека в порядке из появления:
31	Первоначальное просачивание жидкости в легочной интерстиций, из-за увеличения капиллярного гидростатического давления при сердечной недостаточности, приводит к появлению на рентгенограмме:
32	Укажите все рентгенографические признаки пневмоторакса:
33	Укажите все рентгенографические признаки плеврального выпота:
34	При подозрении на перфорацию пищевода для его рентгенографической визуализации применяют:
35	При обструкции пищевода на уровне сосудистого кольца на рентгенограммах грудной полости выявляют:
36	При мегаэзофагусе на рентгенограммах грудной полости выявляют:
37	Для достижения эффекта тугого наполнения при контрастировании желудка животному:
38	Полное заполнение толстого кишечника при рентген контрастном исследовании происходит через:
39	У здоровых собак и кошек свободный каудо-вентральный край печени может быть окружен небольшим количеством жира, при этом он хорошо просматривается и образует угол:
40	Размер почек на рентгенограмме определяют:
41	Патологическая перестройка кости, при которой происходит уменьшение количества костных балок в единице объема кости называется:
42	Патологическая перестройка кости, при которой происходит увеличение количества костных балок в единице объема кости называется:
43	Полное рассасывание кости без последующего замещения другой тканью, вернее, с образованием фиброзной рубцовой соединительной ткани, называется:
44	Выберите закон скиалогии, которому соответствует следующая формулировка: каждой точке на рентгеновской пленке соответствует значительное число действительных точек объекта, которые проецируются на одну плоскость пленки.
45	Вычитание при наложении теней более плотных с менее плотными это:
46	К чему следует стремиться для снижения проекционного увеличения рентгеновского изображения?
47	Из указанных рентгенографических признаков выберите все те, которые можно обнаружить при рентгенографии собак.
48	Из указанных рентгенографических признаков выберите все те, которые можно

	обнаружить при рентгенографии кошек.
49	CR детектор это:
50	Как быстро происходит получение изображения при использовании DR системы?

5.6 Типовые задачи

№	Содержание
1	Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование грудной клетки у пациента с подозрением на скопление жидкости в плевральной полости. Какие проекции вы выберите, как будете проводить укладку? Какие осложнения возможно в процессе проведения рентгенографии?
2	Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование собаки с подозрением на дисплазию. Какие проекции вы выберите, как будете проводить укладку? Каков порядок оценки полученных рентгенограмм?
3	Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование дистального участка передней конечности лошади с подозрением на травматическое повреждение костно-суставного аппарата. Какие проекции вы выберите? Каков порядок оценки полученных рентгенограмм? Какова техника безопасности при данной процедуре?
4	Перед вами стоит задача провести рентгенографическое исследование собаки с подозрением на обтурацию кишечника. Какие методы рентгенографии вы можете использовать? Какие проекции вы выберите, как будете проводить укладку? Каков порядок оценки полученных рентгенограмм?

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию повышения квалификации

Преподаватель программы повышения квалификации «Радиационная безопасность и методы рентгенодиагностики в ветеринарии» должен иметь высшее образование по специальности «Ветеринария», регулярно повышать квалификацию по рентгенологии и стаж научно-педагогической работы не менее трех лет по этому направлению.

6.2.Требования к материально-техническим условиям

№ уч. корп	№ ауд.	Статус аудитории	Перечень оборудования
9	218	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система.
9	219	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Комплект учебной мебели, мультимедийный проектор, проекционный экран, моноблок с сенсорным экраном, акустическая система.
9	119	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных. Негатоскоп.

9	125	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных. Негатоскоп.
9	180	Учебная аудитория для проведения практических занятий	Комплект учебной мебели, лабораторное оборудование, приспособления для фиксации и укрощения животных.
9	149	Рентгеновский кабинет	Комплект учебной мебели, рентгеновский аппарат, негатоскоп, цифровой плоскопанельный DR детектор, компьютер. Средства защиты от рентгеновского излучения (ширмы, фартуки).
9	124, 179	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

6.3. Требования к информационным и учебно-методическим условиям

6.3.1.Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лабораторные занятия, лекции	Операционные системы MS Windows, пакеты офисных приложений Office MS Windows, программы для просмотра файлов Adobe Reader			+
2.	Промежуточный контроль	AST Test	+		

6.3.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения программы

Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
2	Справочная правовая система Гаранат	http://www.consultant.ru/
3	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
4	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
5	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
6	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2	Научная электронная библиотека.	http://www.elibrary.ru/
3	Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	http://www.cntd.ru/

6.3.3. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Рентгенография в ветеринарной диагностике: практикум / И.А. Никулин, Ю.А. Шумилин; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— 197 с. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b147393.pdf>.	Учебное	Основная
2	Ветеринарная рентгенология: учебное пособие / И.А. Никулин, С.П. Ковалев, В.И. Максимов, Ю.А. Шумилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5283-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139274	Учебное	Основная
3	Иванов, В.П. Ветеринарная клиническая рентгенология: учебное пособие / В.П. Иванов. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-1798-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/52618	Учебное	Основная
4	Степанов В.Г. Ветеринарная радиология: учебное пособие / В.Г. Степанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 348с. — ISBN 978-5-8114-3015-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102241	Учебное	Дополнительная

5	Выбор оптимальных условий рентгенографического процесса: практическое пособие: [методическое пособие] / И.А. Никулин, Ю.А. Шумилин; Воронежский государственный аграрный университет.— Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 .— 34с. <URL:http://catalog.vsau.ru/elib/books/b95144.pdf>.	Методическое	
6	Ветеринария [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-производственный журнал / М-во сел. хоз-ва РФ - Москва: Редакция журнала "Ветеринария", 2012-2014, 2018 [ЭИ]	Периодическое	
7	Ветеринарная патология: международный научно-практический журнал по фундаментальным и прикладным вопросам ветеринарии / учредитель : ООО "Ветеринарный консультант" - Москва: Ветеринарный консультант, 2009	Периодическое	
8	Ветеринарная практика: научно-практический журнал последипломного образования / учредитель : Институт Ветеринарной Биологии - Санкт-Петербург: Издательство Института Ветеринарной Биологии, 2006/2007 -	Периодическое	
9	Современная ветеринарная медицина: журнал для практикующих ветеринарных врачей - Москва: Зооинформ, 2010-	Периодическое	

6.4. Общие требования к организации учебного процесса

Учебный процесс дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Радиационная безопасность и методы рентгенодиагностики в ветеринарии» в достаточной степени обеспечен актуальной основной учебной литературой, имеющейся в научной библиотеке и в читальных залах ВГАУ.

Программа повышения квалификации в полной мере обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения в соответствии с потребностью. Данный комплект ежегодно обновляется.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает круглосуточный доступ.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в программе повышения квалификации.

В Университете сформирована электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивает доступ к учебным планам, к дополнительным образовательным программам повышения квалификации и переподготовки кадров, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам.

ВГАУ имеет достаточно развитую и современную материально-техническую базу, что позволяет преподавателям проводить учебные занятия на достаточно высоком уровне. Имеет специальные помещения, представляющие собой учебные аудитории с презентационным оборудованием для проведения занятий лекционного типа, учебные аудитории для проведения практических занятий с достаточным количеством рабочих мест, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Преподавательский состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации полностью соответствует квалификационным требованиям, предъявляемым к ним.