

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
Е.С. Богомолова
_____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Рентгенология в нефрологии

Специальность: 31.08.43 Нефрология
(код, наименование)

Квалификация: врач-нефролог

Кафедра: лучевой диагностики ФДПО

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 36 АЧ

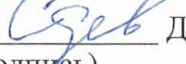
Нижний Новгород
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.43 «Нефрология», утвержденным приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от «02» января 2022 г. № 102.

Разработчики рабочей программы:

1. Сафонов Д.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики ФДПО
2. Шарабрин Е.Г., д.м.н., профессор кафедры лучевой диагностики ФДПО
3. Коноплева Ю.Ю., к.м.н., ассистент кафедры лучевой диагностики ФДПО

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры лучевой диагностики ФДПО (протокол № от « 9 » 02 2023 г.)

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор  Д.В. Сафонов
(подпись)
« 9 » 02 2021г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ

О.М. Московцева

« 2 » 03 2023 г.



подпись

1. Цель и задачи освоения дисциплины «Рентгенология в нефрологии» (далее – дисциплина)

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель освоения дисциплины: является участие в формировании универсальных и профессиональных компетенций, подготовке квалифицированного врача -нефролога, способного и готового к использованию современных знаний по рентгенологии для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи, неотложной, скорой помощи, в том числе специализированной медицинской помощи.

1.2. Задача дисциплины:

- сформировать объем базовых фундаментальных медицинских знаний, формирующих универсальные и профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по рентгенологии при оказании медицинской помощи населению в рамках специальности Нефрология.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- физико-технические основы методов лучевой диагностики;
- принципы радиационной безопасности и радиационной защиты пациентов и персонала при проведении медицинских рентгенологических исследований
 - директивные документы, определяющие деятельность отделов и отделений лучевой диагностики, рентгеновских кабинетов, кабинетов КТ и МРТ;
 - показания к выполнению рентгенологического и других видов лучевого исследования при различных заболеваниях;
 - рентгенологические синдромы при основных заболеваниях легких и средостения, органов пищеварительного тракта, костно-суставной и сердечно-сосудистой систем, почек, мочевыводящих путей и органов малого таза;
 - КТ, МРТ признаки заболеваний легких и средостения, органов пищеварительного тракта, костно-суставной и сердечно-сосудистой систем, почек, мочевыводящих путей и органов малого таза, поверхностно расположенных органов

Уметь:

- принять решение о наиболее оптимальном методе лучевой диагностики у конкретного больного;
- сформулировать показания к лучевому методу обследования (рентгенологическому, КТ, МРТ, УЗИ);
- разработать план лучевого обследования пациента с учетом особенностей его состояния, течения заболевания и предполагаемого хирургического вмешательства;
- наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом заболевания, для уточнения диагноза и получения результата

Владеть:

- Владение основной терминологией при проведении рентгенологических исследований
- Определение по результатам рентгенологических исследований неотложных состояний

Оценка выраженности структурно-функционального нарушения органов или систем при проведении рентгенологических исследований

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО.

2.1 Дисциплина «Рентгенология в нефрологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (индекс Б1. УО.Э.2.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1.	УК-1	-	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 ук-1.1 Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2ук-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3ук-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-4ук-1.4. Владеет методами и приёмами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
6	ПК-1	А/01.8	Проведение обследования пациентов, в том числе реципиентов в трансплантационной почке, в целях выявления заболеваний и (или) нарушений функции почек и постановки диагноза.	ИД-1 ПК-1.1. Знать физико-технические основы методов лучевой диагностики; ИД-2 ПК-1.2 Принципы радиационной безопасности и радиационной защиты пациентов и персонала при проведении медицинских рентгенологических исследований ИД-3 ПК-1.3 Директивные документы, определяющие деятельность отделов и отделений лучевой диагностики, рентгеновских кабинетов, кабинетов КТ и МРТ; ИД-4 ПК-1.4 Показания к выполнению рентгенологического и других видов лучевого исследования при различных заболеваниях; ИД-5 ПК-1.5 Рентгенологические синдромы при основных заболеваниях легких и средостения, органов пищеварительного тракта, костно-суставной и сердечно-сосудистой систем, почек, мочевыводящих путей и органов малого таза; ИД-6 ПК-1.6 КТ, МРТ признаки заболеваний легких и средостения, органов пищеварительного тракта, костно-суставной и сердечно-сосудистой систем, почек, мочевыводящих путей и органов малого таза, поверхностно расположенных органов ИД-7 ПК-1.7 Принять решение о наиболее оптимальном методе лучевой диагностики у конкретного больного; ИД-8 ПК-1.8 Сформулировать показания к лучевому методу обследования (рентгенологическому, КТ,

				МРТ, УЗИ); ИД-9 ПК-1.9 Разработать план лучевого обследования пациента с учетом особенностей его состояния, течения заболевания и предполагаемого хирургического вмешательства; ИД-10 ПК-1.10 Наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом заболевания, для уточнения диагноза и получения результата
--	--	--	--	--

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-1,	Раздел 1. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии	Тема 1.1 Физико-технические основы рентгенологии. Генерация и свойства рентгеновских лучей. Устройство рентгеновского аппарата. Физические основы ультразвуковой диагностики. Принципы работы компьютерного и магнитно-резонансного томографа.
2		Раздел 2. Принципы и методы лучевой диагностики заболеваний почек и их реализация.	Тема 2.1 Рентгенологические бесконтрастные и контрастные исследования. Ультразвуковое исследование, компьютерная и магнитно-резонансная томография в нефрологии. Показания к различным методам исследования. Методика проведения исследования. Интерпретация результатов. Виды контрастных веществ. Контраст-индуцированная нефропатия.
3		Раздел 3. Радионуклидная диагностика в нефрологии.	Тема 3.1 Радионуклидные методики и радиофармпрепараты для исследования мочевыводящей системы. Сцинтиграфия почек.
4		Раздел 4 Лучевая диагностика заболеваний почек.	Тема 4.1 Аномалии почек и мочевыводящей системы. Мочекаменная болезнь, кисты почек, воспалительные заболевания. Сосудистые поражения почек. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Травмы почек.
5		Раздел 5 Радиационная безопасность, защита от источников ионизирующего излучения.	Тема 5.1 Понятие радиационная безопасность. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Биологическое действие ионизирующего излучения. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов, населения.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах	1	2

		(АЧ)		
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,11		-	4
Лабораторные практикумы (ЛП)			-	-
Практические занятия (ПЗ)	0,42		-	15
Семинары (С)	0,22		-	8
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,25		-	9
Промежуточная аттестация				
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	1	36	-	36

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				
		Л	С	ПЗ	СР	всего
1	Раздел 1. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии	1	1	2	2	6
2	Раздел 2. Принципы и методы лучевой диагностики заболеваний почек и их реализация.	1	2	3	2	8
3	Раздел 3. Радионуклидная диагностика в нефрологии.	1	2	4	2	9
4	Раздел 4. Лучевая диагностика заболеваний почек.	0,5	2	4	2	8,5
5	Раздел 5. Радиационная безопасность, защита от источников ионизирующего излучения.	0,5	1	2	1	4,5
	ИТОГО	4	8	15	9	36

Л- лекции, С – семинары, ЛП –лабораторные практикумы, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п / п	Темы	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Физико-технические основы рентгенологии. Генерация и свойства рентгеновских лучей. Устройство рентгеновского аппарата. Физические основы ультразвуковой диагностики. Принципы работы компьютерного и магнитно-резонансного томографа. -	-	1
2	Принципы и методы лучевой диагностики заболеваний почек и их реализация. Рентгенологические бесконтрастные и контрастные исследования. Ультразвуковое исследования, компьютерная и магнитно-резонансной томографии в нефрологии. Показания к	-	1

	различным методам исследования. Методика проведения исследования. Интерпретация результатов. Виды контрастных веществ. Контраст-индуцированная нефропатия.		
3	Принципы радионуклидных исследований. Радионуклидные методики и радиофармпрепараты для исследования мочевыводящей системы. Сцинтиграфия почек.	-	1
4	Лучевая диагностика заболеваний почек. Аномалии почек и мочевыводящей системы. Мочекаменная болезнь, кисты почек, воспалительные заболевания. Сосудистые поражения почек. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Травмы почек.	-	0,5
5	Понятие радиационная безопасность. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом. Биологическое действие ионизирующего излучения. Дозиметрия. Меры защиты медицинского персонала, пациентов, населения.	-	0,5
	ИТОГО (всего – 4 АЧ)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№	Темы практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Получение цифровых изображений. Классификация рентгеновских аппаратов, комплексов компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. Укладки пациентов для проведения различных исследований. Техника безопасности при проведении рентгенологических исследований. Понятие о необходимом и достаточном объеме диагностической информации. Сравнение объемов получаемой информации и интерпретация изображения при различных исследованиях.	-	2
2	Обзорная рентгенограмма брюшной полости: информативность в различных клинических ситуациях: определение их локализация, размеров, объема, контуров, плотности. Контрастное исследование анатомии и функции почек: экскреторная урография, ретроградная (восходящая) пиелография Показания. Методика выполнения. Интерпретация результатов.	-	3
3	Подготовка пациента к сцинтиграфия почек. Введение радиофармпрепаратов. Осложнения и противопоказания. Показания к радионуклидным исследованиям. Сопровождение пациента во время проведения сцинтиграфического исследования. Стандартный протокол сцинтиграфического исследования.	-	4
4	Лучевая диагностика заболеваний почек. Лучевая семиотика заболеваний почек, выявление стандартных симптомов, анализ и интерпретация. Значение различных методов Стандартное заключение различных патологических состояний, обзор современных рекомендаций.	-	4
5	Работа с источниками ионизирующих излучений. Правила регистрации дозовой нагрузки у пациента. Ежегодные дозовые нагрузки для различных категорий пациентов и персонала. Защита от ионизирующего излучения. Основные методы защиты от ионизирующего излучения. Действия персонала при возникновении ситуации радиационной опасности.	-	2
	ИТОГО (всего -15 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№	Темы	Объем в АЧ
---	------	------------

		1 год	2 год
1	Физика рентгеновских лучей. Формирование рентгеновского изображения и методы его получения. Законы скиалогии. Устройства для получения цифровых изображений. Принципы работы КТ-комплекса. Физические принципы работы МР томографов. Виды МР томографов. Показания и противопоказания к проведению МРТ исследований.	-	1
2	Принципы и методы лучевой диагностики заболеваний почек и их реализация. Рентгенологические бесконтрастные и контрастные исследования. методы исследования: обзорная рентгенография, внутривенная (экскреторная) урография, ретроградная (восходящая) пиелография, ангиография почек, цистография. Виды контрастных веществ. Контраст-индуцированная нефропатия. Ультразвуковое исследования, компьютерная и магнитно-резонансной томографии в нефрологии. Показания к различным методам исследования. Интерпретация результатов. Виды контрастных веществ. Контраст-индуцированная нефропатия.	-	2
3	Радионуклидные исследования в нефрологии. Сцинтиграфия почек: динамическая, статическая сцинтиграфия почек, ангиосцинтиграфия.	-	2
4	Лучевая диагностика заболеваний почек Аномалии почек и мочевыводящей системы. Мочекаменная болезнь, кисты почек, воспалительные заболевания. Диагностика доброкачественных и злокачественных опухолей. Травмы почек.	-	2
5	Защита от ионизирующего излучения. Основные методы защиты от ионизирующего излучения. Взаимодействие рентгеновского излучения с биологическими объектами. Определение и различных типов доз. Единицы измерения. Перерасчеты доз.	-	1
	ИТОГО (всего -8 АЧ)		

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№	Вид работы	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Самостоятельное изучение темы «Современные технологии компьютерной и магнитно-резонансной томографии. Позитронно-эмиссионная компьютерная томография. Применение сверхмощных магнитно-резонансных томографов. Функциональная магнитно-резонансная томография.	-	2
2.	Самостоятельное изучение темы: «Лучевая диагностика заболеваний мочевого пузыря и надпочечников»	-	2
3.	Самостоятельное изучение темы: «Техника безопасности при работе с радиопрепаратами при проведении радионуклидных исследований. Нормативные акты, регламентирующие радионуклидные исследования».	-	2
4.	Самостоятельное изучение темы: «Острые сосудистые нарушения. Эмболия и тромбоз почечной артерии и ее ветвей. Ишемия и инфаркт почки. Тромбоз почечной вены. Аневризма почечной артерии.. Нарушение функционирования артерио-венозных фистул фистул для хронического гемодиализа. Показания к рентгеноэндоваскулярной коррекции, хирургическому лечению»	-	2
5.	Самостоятельное изучение темы: «Основные законы и	-	1

	государственные и локальные нормативные акты, регламентирующие работу службы лучевой диагностики в РФ. Перечень и ведение обязательной документации при работе с источниками ионизирующего излучения. Роль среднего медицинского персонала.		
	Итого (всего –9 АЧ)		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	2	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Физико-технические основы рентгенологии, компьютерной и магнитно-резонансной томографии	УК-1, ПК-1	тестовые задания	30	3
				Раздел 2. Принципы и методы лучевой диагностики заболеваний почек и их реализация.		ситуационные задачи,	4	2
				Раздел 3. Радионуклидная диагностика в нефрологии.				
				Раздел 4 Лучевая диагностика заболеваний почек.				
				Раздел 5 Радиационная безопасность, защита от источников ионизирующего излучения.				
2.	2	Промежуточная аттестация	зачет	Все разделы дисциплины		Тестовые задания	30	2

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы

	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Лучевая диагностика и терапия в урологии: нац. рук. / гл. ред. С. К. Терновой, А. И. Громов, В. М. Буйлов ; АСМОК. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 544 с.		3
2	Вэбб, У. Компьютерная томография: грудь, живот и таз, опорно-двигательный аппарат / У. Вэбб и др. - М.: Гэотар-Медиа, 2018. - 464 с.	1	2
3	МРТ органов живота/ под ред. Труфонов Г., Фокин В. - М.: Гэотар-Медиа, 2019 г.. 512 с	2	

8.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Веснина Ж.В. Радионуклидная диагностика в нефрологии и урологии // Национальное руководство по радионуклидной диагностике / под ред. Ю.Б. Лишманова, В.И. Чернова. – Томск: STT, 2016 г., 342 с.		5
2	Атлас рентгеноанатомии и укладок. Руководство для врачей/ под ред. Ростовцев М.В. М.: Видар-м, 2017. 423 с.	1	
3	Ю.Б.Лишманов, В.И.Чернов. Радионуклидная диагностика для практических врачей, М.: Видар-м, 2017 г. 158 с, 2016 г.		2
4	Урология. Российские клинические рекомендации. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. / под ред. Аляев Ю. Г., Глыбочко П. В., Пушкарь Д. Ю.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017, 212 с.		2
5	Рассел Дж., Джесси Р. Радиационная безопасность / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2016 г., 582 с	2	

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1.	-	-	-

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная	Труды профессорско-преподавательского состава	С любого компьютера и	Не ограничено

библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	
---	---	---	--

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои	Не ограничено Срок действия: до 01.06.2023

			книги».	
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023

9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский»	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе.	Не ограничено Срок действия: не ограничен

			Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	(договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
18.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023

19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки): www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных периодических изданий от	Периодические издания от Американской кардиологической	С компьютеров университета	Не ограничено

	Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org	ассоциации (American Heart Association).		Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.go	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения),	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено

	v.ru/#/	методические рекомендации, справочная информация		
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничен

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

учебные аудитории оборудованные симуляционной техникой
помещения для самостоятельной работы

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

- Мультимедийное оборудование для чтения лекций и демонстрации решения типовых ситуационных задач

- Персональный компьютер для демонстрации решения типовых ситуационных задач

- Ноутбук для демонстрации решения типовых ситуационных задач.

- демонстрационные слайды и др. оборудование

наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации,

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п.	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate	11200	Платформа коммуникаций (электронная)	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.202

	Pro Ver. 6.3		почта, файловый обмен)			2
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.202 2
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛО ГИИ"	3316	17-ЗК от 28.04.202 2
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александро вич	1960	2471/05- 18 от 28.05.201 8
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательн ых организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫ Е ТЕХНОЛО ГИИ"	283	без ограничен ия с правом на получени е обновлен ий на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000- 1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.202 3
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационн ым ресурсам	ООО "Цифровые технологии "	1798	218 от 13.12.202 1

8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от

						14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО-ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21
19	Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра
Лучевой диагностики ФДПО

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Рентгенология в нефрологии

Специальность: 31.08.43 Нефрология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой

уч. степень, уч. звание
(расшифровка)

(подпись)